Fachinformationsdienst Biodiversitätsforschung

UB Universitätsbibliothek Frankfurt am Main

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

FID Biodiversitätsforschung

Mitteilungen der Pollichia, eines Naturwissenschaftlichen Vereins der Rheinpfalz

Jahresbericht

Beiträge zur Fauna und Flora des Oberrheins und seiner Umgebung

Lauterborn, Robert

1904

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen
Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:
Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-94474

Visual Library

Beiträge zur Fauna und Flora des Oberrheins
und seiner Umgebung.

Von

Dr. Robert Lauterborn, a. o. Professor a. d. Universität Heidelberg.

Seit mehr als zwölf Jahren bin ich bemüht, die Bausteine zu einer umfassenden Fauna und Flora des Deutschen Oberrheins zusammenzutragen. Zahlreiche eigene Beobachtungen und Untersuchungen sowie eine Fülle von Literaturstudien liegen bereits vor und harren der Publikation.

Es wäre wohl verfrüht, schon jetzt das gesammelte Material als abgeschlossenes Ganzes herausgeben zu wollen, denn der Lücken sind noch zu viele. Aber — wenn ich so meine Tagebücher und Notizen überblicke, so will es mir oft scheinen, als sei darin doch so manches enthalten, was auch in seiner jetzigen noch mehr oder weniger aphoristischen Form einer Veröffentlichung nicht unwert erscheinen möchte und wäre es auch nur als Anregung für weitere Forschungen. So habe ich mich denn entschlossen, die unter dem oben stehenden Titel zusammengefasste Serie von Abhandlungen in zwangloser Reihenfolge herauszugeben.

Die vorliegenden „Beiträge" sollen zunächst einmal eigene Untersuchungen über Systematik, Verbreitung und Biologie der einzelnen Abteilungen der heimischen Tier- und Pflanzenwelt sowie Schilderungen bestimmter geographischer Gebiete und charakteristischer Lebensbezirke bringen. Daneben sollen sie aber auch die Literatur, besonders die ältere berücksichtigen und aus ihr alles, was als Beitrag zur faunistischen und floristischen Charakteristik des Gebie-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

tes in Vergangenheit und Gegenwart auch heute noch von Interesse scheint, der Vergessenheit entreissen. Es ist ja nicht jedermanns Sache, alte Bücher und vergilbte Manuskripte sowie bändereiche Serien von Zeitschriften durchzusehen, deren Titel zudem oft kaum verrät, dass sie etwas Naturwissenschaftliches enthalten; aber die aufgewendete Mühe wird bisweilen unerwartet reich belohnt, besonders auf dem Gebiete der höheren Tierwelt und der Vegetationsgeschichte. Und ich muss gestehen, dass gerade diese Schilderungen aus vergangenen Jahrhunderten in all ihrer Naivität und Unbeholfenheit auf mich von jeher einen mächtigen Reiz ausgeübt haben: geben sie doch Kunde von Zeiten, in welchen die Natur sich noch frei und ungebändigt entfaltete, in welchen besonders der Wald und das Wasser noch nicht allenthalben in die Fesseln des nur rechnenden menschlichen Erwerbslebens geschlagen waren. Gewiss hat ja die Kultur, welche die ursprüngliche Natur vernichtete, uns so vieles gebracht, auf das wir heute nicht mehr verzichten könnten noch wollten. Aber den Naturforscher und Naturfreund beschleicht doch manchmal ein eigenes Gefühl, wenn er sich ausmalt, wohin diese immer weiter um sich greifende Naturzerstörung einmal führen muss. Eine Ausmerzung alles Naturwüchsigen, ein Nivelliren alles sich nicht der Schablone Fügenden, kurz eine traurige Naturverödung ist das Ziel, das drohend in gar nicht allzuweiter Ferne winkt.

Solche schwere Bedenken gegen die moderne Kultivirungswut entspringen nun keineswegs nur der Besorgnis des Naturforschers, es möchten ihm nach und nach die besten „Jagdgründe“ verloren gehen, wie man bisweilen zu hören bekommt. Sie drängen sich ganz von selbst auch dem Kulturhistoriker auf, der doch Land und Leute nach anderen Gesichtspunkten bewertet, als der sammelnde Zoologe und Botaniker. Kein Geringerer als W. H. Riehl ist es gewesen, der schon vor Jahrzehnten das „Recht der Wildnis“, wie er es so bezeichnend nennt, gegenüber den

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

schablonenhaften und einseitigen Kultivirungsbestrebungen verteidigt hat und zwar mit Worten, die allen Naturschutzbestrebungen als Motto dienen könnten: *)

„Dieser Gedanke, jeden Fleck Erde von Menschenhänden umgewühlt zu sehen, hat für die Phantasie jedes natürlichen Menschen etwas grauenhaft unheimliches; ganz besonders ist er dem deutschen Geiste zuwider".

Und an einer andern Stelle:

„Jahrzehnte lang war es eine Sache des Fortschrittes, das Recht des Feldes einseitig zu vertreten; jetzt ist es dagegen auch eine Sache des Fortschrittes das Recht der Wildnis zu vertreten neben dem Rechte des Ackerlandes. Und wenn sich der Volkswirt noch so sehr sträubt und empört wider diese Tatsache, so muss der volksforschende Sozial-Politiker trotzdem beharren und kämpfen auch für das Recht der Wildnis".

Hier geht also der volksforschende Sozial-Politiker völlig Hand in Hand mit dem Naturforscher und Naturfreund!

Es gilt also nach Möglichkeit alles zu retten, was noch irgendwie den Charakter des Urwüchsigen an sich trägt. Dies liesse sich vor allem erreichen durch Schutz und Erhaltung jener Örtlichkeiten, an denen sich die ursprüngliche Tier- und Pflanzenwelt bis auf den heutigen Tag mehr oder weniger rein und unverändert behauptet hat. Dies findet noch statt in gewissen Wäldern, dann bei Heiden, Torfmooren, Felsen etc., also meist an sogenannten unproduktiven Lokalitäten oder Ödungen, vor denen die Kultur bis jetzt Halt machen musste. Derartige Stellen sind nun bei uns, wo eine intensive Kultur seit zwei Jahrtausenden den Boden durchfurcht, allerdings bereits ausserordentlich zusammengeschrumpft, ja vielleicht überhaupt nirgends mehr in absoluter Reinheit zu finden. Aber gerade wegen des geringen Flächeninhaltes und der Seltenheit solcher Stellen

*) W. H. Riehl: Naturgeschichte des Volkes als Grundlage einer deutschen Social-Politik. I. Bd.: Land und Leute. Stuttgart 1867. Die angeführten Stellen finden sich im Kapitel: Feld und Wald.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

müsste es ein Leichtes sein, dieselben wenigstens so wie sie jetzt daliegen, zu erhalten und sie unberührt den kommenden Geschlechtern zu überliefern, damit es auch diesen noch vergönnt ist, auf heimatlichen Gefilden Naturleben in möglichster Reinheit und ungestört von Menschenhand sich entfalten zu sehen.

Wenn heute es jemand wagen wollte ein Denkmal vergangener Kunst und Kultur zu zerstören, so wäre er als Barbar gebrandmarkt. Wenn aber jemand heute ein Stück jungfräulicher Erde vernichtet, das vielleicht als letzter kümmerlicher Überrest eines ehedem ausgedehnteren Gebietes uns zur lebendigen Anschauung bringt, wie in der Vorzeit einst Boden und Klima, Tier- und Pflanzenleben der Heimat beschaffen waren — so darf sich der Zerstörer unter Umständen noch rühmen, dass er wiederum ein Fleckchen „unfruchtbaren" Landes der „Kultur" erschlossen hat.

Es ist darum mit hoher Freude zu begrüssen, dass sich in unseren Tagen endlich Bestrebungen regen, auch den Denkmälern der Natur jenen Schutz zu gewähren, den die Denkmäler der Kunst und Kultur schon seit langem geniessen. Besonders beachtenswert nach dieser Richtung hin sind die Schutzbestrebungen, welche der Preussische Staat den fiskalischen Wäldern angedeihen lässt. Dank der Anregungen von Prof. Dr. Conwentz (Danzig), welche sowohl bei dem Chef der Preussischen Forstverwaltung als auch bei dem Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten Teilnahme und Entgegenkommen fanden, sollen in Preussen nunmehr jene urwüchsigen Waldbestände, Bäume und Sträucher, an die sich ein besonderes wissenschaftliches Interesse knüpft, genau inventarisiert und den Forstbeamten zur besonderen Obhut empfohlen werden.

Weiter ist geplant für jede Provinz besondere Merkbücher herauszugeben, in welchen die vorhandenen Naturdenkmäler geschildert und wenn möglich auch abgebildet werden sollen. Das Forstbotanische Merkbuch für die Pro-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

vinz Westpreussen ist bereits erschienen und enthält eine Menge interessanten und anregenden Materials.*)

Was hier in Preussen in so dankenswerter Weise begonnen wurde, müsste sich doch wohl auch in den anderen Staaten Deutschlands durchführen lassen und zwar nicht nur für den ja allerdings am meisten gefährdeten Wald, sondern auch für die übrigen oben aufgeführten Lokalitäten wie Heiden, Torfmoore, Felsen etc. Zu solchen Schutzbestrebungen ist in erster Linie der Staat berufen; der Einzelne kann, selbst wenn er die besten Absichten besitzt, kaum etwas auf die Dauer erhalten, und darauf kommt es in unserm Falle doch ganz besonders an. Dagegen will es mir scheinen, als wenn die Ausübung des Naturschutzes in dem oben skizzierten Sinne auch eine neue und schöne Aufgabe unserer naturwissenschaftlichen Vereine werden könnte. Wir haben deren ja so viele im deutschen Vaterlande, und wenn jeder von ihnen sich angelegen sein liesse die in seinem Forschungsgebiete liegenden irgendwie interessanten Naturdenkmale zu schützen und zu erhalten — sei es durch entsprechende Belehrung oder, jedenfalls noch sicherer, durch Ankauf besonders gefährdeter, oft nur kleiner und darum auch ohne allzugrosse Kosten zu erstehender Lokalitäten — so wäre damit schon viel gewonnen.

In der Rheinpfalz dürften folgende Lokalitäten als Asyle einer ursprünglichen Pflanzen- und Tierwelt eines besonderen Schutzes würdig sein:

1) Eine der zahlreichen Rheininseln mit Auwald und angrenzendem Altwasser. Daneben wenn möglich auch eine der trockenen Rheinwiesen mit Astragalus hypoglottis, Thalictrum galioides als Charakterpflanzen.

2) Ein, wenn auch nur kleines Stück des feuchten Wiesengeländes, welches das Bett eines uralten Rheinlaufs

*) Forstbotanisches Merkbuch. Nachweis der beachtenswerten und zu schützenden urwüchsigen Sträucher, Bäume und Bestände im Königreich Preussen. I. Provinz Westpreussen. Berlin, 1900.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

erfüllend, sich von Schifferstadt gegen Dannstadt hinzieht. Es ist dies vom pflanzengeographischen Standpunkt zweifellos eine der interessantesten Lokalitäten der Rheinpfalz. Auf den feuchten dünn berasten „Naturwiesen" (die früher eine viel grössere Ausdehnung hatten) kamen einst Pflanzen wie Gladiolus paluster, Gentiana utriculosa, Orchis laxiflora, Iris sibirica, Schoenus nigricans, auf etwas trockenen Stellen Anacamptis pyramidalis sowie verschiedene Ophrys-Arten in Menge vor. Inmitten dieses Wiesengeländes erheben sich mehrere prähistorische Grabhügel, die letzten Reste einer ehedem sehr ausgedehnten förmlichen Nekropole. Die Flora derselben ist sehr reich und völlig verschieden von derjenigen der umgebenden feuchten Wiesen: Adonis vernalis, Rosa gallica bilden den Hauptschmuck dieser trockenen Hügel. Leider ist seit Jahren die Pflanzenwelt dieser Lokalität auf das höchste bedroht; einzelne Arten, wie Gladiolus paluster scheinen bereits völlig wegkultiviert zu sein und für einige andere steht das Aussterben nahe bevor. Der Grund für diese Erscheinung ist vor allem darin zu suchen, dass die Besitzer der Wiesen die beim Mähen mit der Mähmaschine hinderlichen Grabhügel einebnen, deren Erde auf das feuchte Gelände ausstreuen und so die ursprüngliche Flora beider Standorte vernichten. Schon F. Schultz*) hat um die Mitte des 19. Jahrhunderts bemerkt, dass viele seltene Pflanzen, die er noch wenige Jahrzehnte vorher hier und anderwärts zahlreich antraf, damals schon bedenklich zurückgingen; in der späteren Zeit hat die Vernichtung immer reissendere Fortschritte gemacht. Ich selbst habe beispielsweise noch vor kaum zehn Jahren die Grabhügel im Frühling weithin im Schmucke der herrlichen goldgelben Blüten von Adonis vernalis förmlich leuchten sehen und jetzt beträgt die Zahl der Stöcke dieser Pflanze, wenn es hoch kommt, kaum einige Dutzend!

*) F. Schultz: Beitrag zur naturgeschichtlichen Erforschung des Königreiches Bayern. — In: Flora, 1855, pag. 753—758.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

3) Die wenigen noch übrig gebliebenen Felsen des Tertiärkalkes am Gebirgsrand zwischen Dürkheim und Grünstadt, wie sie an verschiedenen Stellen bei Kallstadt, am Felsenberg bei Herxheim, an dem „Hohlen Fels" bei Asselheim zu Tag treten. Mit dem Wegbrechen dieser Felsen würden die letzten Standorte von Hutchinsia petraea, Arabis auriculata, Alsine Jacquini, Potentilla opaca, Trinia glauca, Globularia vulgaris, Sedum dasyphyllum, Stipa pennata etc. wohl für immer aus dem Gebiete unserer Flora verschwinden!

4) Feuchte quellenreiche Waldschluchten im Pfälzerwald, die Standorte unseres schönsten und stattlichsten Farnes Osmunda regalis. Ich denke hier beispielsweise an die Umgebung der „Christelswiese" zwischen Johanniskreuz und Leimen.*)

5) Ein Torfmoor des Pfälzerwaldes, wie z. B. jenes, welches sich oberhalb des Jagdhäusler Weihers (südlich von Kaiserslautern) ausdehnt, wo unter anderm Andromeda polifolia noch ziemlich häufig vorkommt. Auch die seltene Wahlenbergia hederacea wächst in der Nähe. Weiterhin wäre es sehr zu wünschen, wenn noch einige Reste des ehemaligen Landstuhler Gebrüches — und wären dieselben auch nur wenige Hectar gross — erhalten werden könnten; Gelegenheit hiezu dürfte sich am besten in der Richtung gegen Homburg zu bieten.

6) Ein Stück des charakteristischen felsigen Bergwaldes am Donnersberg mit seinen Ahornen (Acer pseudoplatanus, A. platanoides, A. monspessulanum, der hier noch prächtige, starke Stämme bildet), Ulmen (Ulmus campestris, U. montana), Eschen (Fraxinus excelsior), Hainbuchen (Carpinus betulus), Linden (Tilia ulmifolia), dann mit Sorbus aria, S. aucuparia, S. torminalis, Amelanchier vulgaris, Cotoneaster integerrima etc.

---

*) Herr Oberforstrat von Ritter hat die Liebenswürdigkeit gehabt, mich auf diese interessante Lokalität aufmerksam zu machen.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Von all diesen mehr oder weniger bedrohten Lokalitäten habe ich die Flora möglichst vollständig aufzunehmen gesucht und ich hoffe in der Folgezeit in diesen „Beiträgen“ noch Einzelschilderungen bringen zu können. —

Das geographische Gebiet, dessen Tier- und Pflanzenwelt diese „Beiträge“ behandeln sollen, ist der Oberrhein vom Bodensee bis nach Bingen, sowie die anschliessende oberrheinische Tiefebene mit ihren Randgebirgen: Vogesen, Pfälzerwald, Schwarzwald, Odenwald. Wenn dabei die Rheinpfalz zunächst besonders bevorzugt erscheint, so liegt dies daran, dass dieselbe als meine Heimat, die ich schon seit mehr als fünfzehn Jahren nach allen Richtungen durchstreift habe, mir naturgemäss am vertrautesten ist. Dazu kommt weiter, dass es mir durch die Liberalität der Kgl. Bayer. Akademie der Wissenschaften ermöglicht wurde in den Jahren 1899 – 1901 eine Reihe von grösseren Exkursionen zu unternehmen, die vor allem der Erforschung der Tier- und Pflanzenwelt der Gewässer der Rheinpfalz galten. Da mir nun neuerdings auch die Kgl. Preussische Akademie der Wissenschaften für die Jahre 1903 und 1904 eine Subvention gewährte, wird es mir vergönnt sein allmählich den ganzen Rhein vom Bodensee bis nach Holland in den Kreis meiner Untersuchungen zu ziehen und den letzteren so eine breitere Basis zu geben. Alles, was hierbei zu Tage gefördert werden wird, soll ebenfalls nach und nach zum Gegenstand der Schilderung in diesen „Beiträgen“ gemacht werden.

I. Ein Vegetationsbild des Pfälzerwaldes

aus dem 18. Jahrhundert.

Rebenbekränzte Höhen, von deren Gipfel der Blick hinausschweift auf eine weite Ebene mit wogenden Getreidefeldern, hainartigen Obstbaumpflanzungen und einem Kranze schmucker Dörfer und Städte — das ist die „sonnige Pfalz“,

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

wie sie in der Vorstellung so vieler lebt. Das Bild ist indessen nicht ganz zutreffend, denn es zeichnet nur einen relativ kleinen Strich unserer Heimat. Es gilt nur für die Hart, jenen klimatisch so sehr begünstigten schmalen Streifen am Ostabfall des Gebirges, wo in der sengenden Sonnenglut die Traube kocht und Edelkastanie und Mandelbaum ihre Früchte reifen, wo Siedelung sich an Siedelung drängt.

Aber westwärts von diesem heiteren Gartenland, unmittelbar hinter dem blauen Kamm des Gebirges dehnt sich meilenweit ein einsames menschenleeres Waldland, wie es in ähnlicher Ausdehnung und Geschlossenheit nicht mehr viele Gegenden unseres Vaterlandes noch aufzuweisen haben: der Pfälzerwald. *) Ein grünendes Meer von unzähligen Kuppen, Kegeln und Rücken, durchfurcht von engen Tälern mit rieselnden Bächen, so breitet sich dieses Waldgebirge vor uns aus, wenn wir es von einem hochragenden Gipfel — am schönsten und umfassendsten wohl von dem Eschkopf bei Johanniskreuz (610 m) — überschauen.

Buche (Fagus silvatica), Eiche (Quercus sessiliflora) und auf magerem flachgründigem Boden die Kiefer (Pinus silvestris) bilden gegenwärtig den Hauptbestand dieses Waldes, seltener rein, meist mehr oder weniger gemischt. Daneben finden sich da und dort eingesprengt: Birke (Betula alba u. B. pubescens), Hainbuche (Carpinus betulus), Aspe (Populus tremula), Esche (Fraxinus excelsior), Ulme (Ulmus campestris), Vogel- und Mehlbeerbaum (Sorbus aucuparia, S. aria), Linde (Tilia ulmifolia), Ahorn (Acer pseudoplatanus, A. platanoides) — letztere beide Gattungen, wie es scheint,

*) Nach dem Werke: Die Forstverwaltung Bayerns (1861) nimmt in der Rheinpfalz der Wald 39 % der Gesamtoberfläche ein und steht damit an der Spitze sämtlicher Regierungsbezirke Bayerns. Zum Vergleich sei beigefügt: dass in Baden 37,5 %, in Elsass-Lothringen 30,5 %, in Hessen 31,3 %, in ganz Deutschland 25,8 % des Bodens mit Wald bestockt sind.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

leider immer seltener werdend. Die Fichte (Picea excelsa *Lmk.* = Pinus picea *Duroi*), obwohl gegenwärtig weit verbreitet, ist überall nur künstlich angepflanzt; Pollich erwähnt sie in seiner 1776—77 erschienenen Flora noch nicht. Dasselbe gilt von der Lärche (Larix larix) und der Weisstanne (Abies alba = Pinus abies *Duroi*), welch' letztere Pollich nur aus der Gegend von Lauterecken kannte. Auch Bürger fremder Florengebiete nehmen heute Teil an der Zusammensetzung des Pfälzerwaldes. Unter ihnen hat vor allen Pinus Strobus, die Weymouthkiefer, bereits forstliche Bedeutung erlangt. Aus dem östlichen Nordamerika stammend, wurde sie im 18. Jahrhundert zuerst in England auf den Besitzungen des Lord Weymouth im Grossen angepflanzt und schon gegen das Ende des genannten Jahrhunderts kam sie in die Pfalz, wo sie heute vor allem in der Gegend von Trippstadt in prächtigen hundertjährigen Stämmen vorzüglich gedeiht und sich auf natürlichem Wege verjüngt.

Schon aus dem obengesagten geht klar hervor, dass der Pfälzerwald, so viel urwüchsig scheinende Partieen er in abgelegenen Tälern auch noch darbieten mag, in seiner Gesamtheit doch das Bild eines trefflich bewirtschafteten „Kulturwaldes" darbietet, also eines Waldes, dessen Baum- und Strauchvegetation nirgends mehr sich selbst überlassen bleibt, sondern allenthalben die hegende und pflegende Hand des Forstmannes erkennen lässt.

Aber wenn wir auf stillen Pfaden diese hochstämmigen Buchen- und Eichenforste durchwandern, so drängt sich von selbst gar oft die Frage auf: Wie mag dieser Wald wohl einst ausgesehen haben, als Menschenhände noch nicht zerstörend und verändernd in seinen Bestand eingegriffen hatten, als er noch völlig den Naturkräften überlassen, als Urwald die Berge und Täler bedeckte? Diese Frage wollen wir in Folgendem, soweit dies heute noch möglich ist, zu beantworten suchen.

Obwohl eine vielseitige Nutzung des Waldes und damit

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

naturgemäss eine mehr oder weniger tief greifende Änderung des ursprünglichen Vegetationsbildes sich in eine viel weiter zurückliegende Zeit erstreckt, als man im allgemeinen wohl annimmt, so ist doch andererseits sicher, dass einzelne schwer zugängliche Teile des Pfälzerwaldes ihren urwaldähnlichen Charakter noch teilweise bis in die letzten Jahrhunderte hinein bewahrt haben, jedenfalls bis zu der Zeit, in welcher die botanische Erforschung unseres Gebietes anhebt. Dies geschah am Oberrhein früher als sonst in Deutschland und es liegt darum nahe, in den Werken aus jener Periode auch nach Nachrichten über den Charakter des damaligen Waldes zu suchen.

Bereits vor mehr als 300 Jahren haben zwei der bedeutendsten Pflanzenkenner ihrer Zeit, welche den Ehrentitel „Väter der Botanik" mit vollem Recht verdienen, auch die Pfalz forschend und sammelnd durchstreift: Hieronymus Bock genannt Tragus (1498—1554), der lange Zeit in Hornbach bei Zweibrücken wirkte, und Jakob Theodor nach seinem Geburtsort Bergzabern Tabernaemontanus genannt († 1590). Beide haben verschiedentlich auch den Pfälzerwald berührt und aus ihm manche charakteristische und seltene Pflanze noch von Standorten vermerkt, wo dieselben jetzt ausgetilgt sind — aber Angaben über den allgemeinen Zustand des Waldes, wie sich derselbe damals noch darbot, finden wir bei ihnen kaum; sie lagen den Zwecken ihrer dickleibigen „Kräuterbücher" doch zu fern. Ähnliches gilt selbst noch von der „Historia plantarum in Palatinatu electorali sponte crescentium" unseres trefflichen Pollich (1740—1780), welche 1776—1777 erschien und für immer die klassische Grundlage der Flora der Pfalz bleiben wird. Pollich, als dem geistigen Schüler Linné's kam es in erster Linie darauf an, in die Fülle der Pflanzenformen Ordnung zu bringen, die einzelnen Arten möglichst genau zu beschreiben, sie von andern zu unterscheiden und systematisch zu gruppieren. Obwohl nun Pollich in der Anführung der einzelnen Standorte sehr genau ist und viel-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

fach auch Bemerkungen über die spezielle Beschaffenheit und Begleitpflanzen der letzteren bringt, so fehlt doch bei ihm (wie bei seinen Zeitgenossen) eine allgemeine Vegetationsschilderung, eine Gliederung der Pflanzenformationen seines Untersuchungsgebietes,*) wie wir eine solche heutzutage bei jeder auch noch so kleinen „Flora" erwarten. Dazu kommt noch, dass Pollich, wie sich aus den von ihm citierten Orten entnehmen lässt, kaum tiefer in den eigentlichen Pfälzerwald eingedrungen zu sein scheint, wobei dessen etwas monotone Flora mit schuld gewesen sein dürfte; er hat sein Hauptaugenmerk mehr auf die Gegend von Kaiserslautern, das Lautertal, den Gebirgsrand bei Dürkheim, die Rheinebene, dann aber besonders auf den Donnersberg gerichtet, dessen reiche und interessante Pflanzenwelt ihn natürlich besonders anziehen musste.

So wertvoll die aufgeführten botanischen Werke auch zweifellos sind, wenn es gilt, die ehemalige und jetzige Verbreitung bestimmter einzelner Pflanzen zu vergleichen, so wenig leisten sie doch, wenn wir uns ein anschauliches Bild des früheren Vegetationscharakters einer bestimmten Pflanzenformation, in unserem Falle also derjenigen des Naturwaldes, verschaffen wollen. Etwas bessere Ausbeute nach der letztgenannten Richtung hin geben gelegentliche Angaben in alten Forstbeschreibungen, die aber jedenfalls nur zum kleinen Teile allgemeiner zugänglich sind. Für uns am interessantesten ist die aus dem Jahre 1600 stammende „Waldbeforchung (= Grenzumgang) des Kurpfälzischen Forstmeisters Philipp Velmann, welche Bilfinger**) zum Gegenstand einer anziehenden Schilderung

*) Nur dem Donnersberg hat er in der Vorrede zu seinem Werke eine kleine Beschreibung gegönnt.

**) Bilfinger: Das Holzland vor 300 Jahren und jetzt. — Ich bin Herrn Pfarrer Bilfinger in Schmalenberg, dem unermüdlichen Historiographen des Pfälzerwaldes, zum Danke verpflichtet für die Liebenswürdigkeit, mit welcher er mir das in seiner Pfarrgemeinde aufbewahrte Manuskript Velmann's zugänglich machte. Dasselbe führt den Titel: „Beforchung des gantzen Fischbacher Gerichtes Lauterer Ambts sambt seinen Weyhern und Fischbächen".

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

gemacht hat. Diese Beforchung erstreckte sich auf jenen Teil des Pfälzerwaldes, der sich zwischen Johanniskreuz und Waldfischbach längs der Burgalb hinzieht (Meiserwald, Hornbacher Wald). Bei der allgemeinen Schilderung der einzelnen Waldabteilungen kehrt nun vielfach folgende fast stereotype Wendung wieder:

„Ist ein lichter hochwaldt mit Eychen, Buchen, hanbuch, bircken, aspen und sonsten anderm Unholtz bewachsen."

Wie man sieht, bot also damals der Wald ein etwas anderes Aussehen dar, da der Bestand so gut wie ausschliesslich aus Laubholz in buntester Mischung gebildet wurde. Die Kiefer wird charakteristischer Weise nur ein einziges Mal und nur als Bewohnerin der Torfgebrüche im Talgrund erwähnt, wie folgende Stelle zeigt:

„Dass Hundtsfeldt*) ist ein Heckwerck Willerung und fauls Gebrüch mit Kiefern Und dergleichen holtz bewachsen".**)

Diese Angaben reichen im besten Falle gerade aus, um das Bild des früheren Waldes wenigstens in den allergröbsten Umrissen zu rekonstruieren. Feinere Züge des Bildes dagegen, wie sie für den Botaniker von besonderem Interesse

---

*) Hundsfeld, bei der Hundsweiher Sägemühle oberhalb Waldfischbach.

**) Beigefügt sei, dass die Kiefer ausser in den Torfmooren des Gebirges (u. a. auch im Landstuhler Gebrüch) auch auf dem Sandboden der Rheinebene wohl von jeher einheimisch war. Schon Karl der Grosse jagte im Forahâ (= Föhrenwald) zwischen Darmstadt und Trebur. Im letzten Jahrhundert hat sie aber auch hier ihr Gebiet beträchtlich erweitert, indem sie beispielsweise nördlich von Karlsruhe an Stellen Bestände bildet, die im Mittelalter bis in das 18. Jahrhundert hinein noch mit Laubwald bedeckt waren. Hausrath (Zum Vordringen der Kiefer und Rückgang der Eichen in den Waldungen der Rheinebene. In: Verhandl. Naturw. Verein Karlsruhe Bd. 13 [1895—1900] pag. 514—523) macht für das Ueberwiegen der Kiefer die Tieferlegung des Grundwasserspiegels durch die Rheinkorrektion sowie die intensive Streunutzung verantwortlich. — In der Gegend von Kaiserslautern dürfte die Kiefer um die Wende des 15. und 16. Jahrhunderts eingeführt worden sein. (Vergl.: Keiper, Der Reichswald bei Kaiserslautern 1895 pag. 61).

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

wären, lassen sich auch aus dem genannten Manuskripte nicht entnehmen.

Umsomehr war ich erfreut und überrascht, als ich bei Gelegenheit einer Zusammenstellung der zoologischen und botanischen Litteratur des Oberrheingebietes auf eine Schilderung des Pfälzerwaldes im 18. Jahrhundert stiess, welche bisher bei uns völlig unbeachtet geblieben zu sein scheint. Und doch bietet dieselbe nicht nur für den Naturforscher und Naturfreund sowie für den Forstmann, sondern auch für den Archäologen ein ganz hervorragendes Interesse dar: gibt sie uns doch eine sehr anziehende auf eigene Anschauung gegründete Schilderung des geradezu urwaldartigen Charakters der Vegetation am Drachenfels noch um die Mitte des 18. Jahrhunderts und liefert auch gleichzeitig den Beweis, dass die gewaltige Ringmauer, welche das Felsenhaupt des genannten Berges umgürtet, bereits Schöpflin, dem bedeutendsten Geschichtsschreiber des Elsass (1694—1771), wohl bekannt war.*)

Das betreffende Dokument findet sich in: Taschenbuch für Forst- und Jagdfreunde für das Jahr 1803 und 1804, herausgegeben von L. C. E. H. F. v. Wildungen, Fürstl. Hess. Oberforstmeister in Marburg, Seite 124—132. Der Titel lautet: Schreiben Sr. Durchlaucht des Herrn Erbprinzen von Leiningen an den Herausgeber, stammt also aus der Feder einer durchaus kompetenten Persönlichkeit.

In Folgendem lasse ich nun den Brief datirt Koburg, den 12. April 1802, unter Uebergehung der für uns ziemlich belanglosen Einleitung**) wörtlich folgen. Eines Kommentars bedarf derselbe kaum.

*) Diese Tatsache scheint später ganz in Vergessenheit geraten zu sein, sodass Mehlis, der den Drachenfels eingehend untersucht hat, glauben konnte, er sei es gewesen, welcher 1875 die Ringmauer zuerst als solche erkannt habe. (Vergl. Mehlis: Der Drachenfels bei Dürkheim a. d. H. 2 Abteilungen, 1894, 1897).

**) In der Einleitung wird die Veranlassung des Briefes auseinandergesetzt. Als nämlich bei der Teilung Polens ein Teil dieses

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

. . . . . .

Das Städtchen Dürkheim an der Hard, der ehemalige Wohnort der Fürsten von Leiningen, besaß vor dem unseligen Revolutionskrieg, der das linke Rheinufer zu französischen Departements umschuf, einen District von 21 bis 24000 Morgen Wald in Gemeinschaft mit dem Landesherrn. Obgleich ewige Streitigkeiten mit dem Kurfürsten von der Pfalz und zwischen dem Fürsten, seinen Forstbeamten und den Stadtvorstehern alle Bemühungen sehr erschwerten, den guten Bestand zu erhalten oder zu befördern, so war doch der Zustand der Waldungen wenigstens in den Jahren 1770 und 1780 noch sehr gut.

Etwa drittehalb Stunden hinter Dürkheim auf dem Wege nach Kaiserslautern und Metz liegen links dem bekannten dürkheimer Thal zwei hohe Berge (Hohberg und Stüterkopf). Hier konnte man noch im Jahre 1775 und 1780 eben so gut, als in Neu-Ostpreußen, nicht das Bild unregelmäßiger Forsthaushaltung, wohl aber jenes eines Urwaldes finden.

Brücher und Gesträuche fand man zwar nicht (eine nicht unbeträchtlich große Suhle, oben auf der größten Höhe, ab gerechnet) wohl aber Lagerholz Generationenweise. Der damalige große Holzvorrath, die Wohlfeilheit des Preises, hatte bis dahin verhindert, daß durch die Axt jene Wälder noch nicht geschändet wurden, wie es späterhin, besonders jetzt, leider! der Fall ist. Aus den ganz oder halb verfaulten Eichen, Kiefern, Ahornen,

---

Landes an Preussen fiel, wurde von der Regierung ein Herr von Burgsdorf als Forstkommissär dahin entsandt. Derselbe berichtete in einem, in den Neuen Schriften der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin 1801 (pag. 567) zum Abdruck gelangten Schreiben über den forstlichen Zustand der ihm unterstellten Wälder, und sprach hiebei die Meinung aus, dass Urwälder wie er sie in Polen in dem Kammerdepartement Bialistock, besonders in den Forstbezirken Bockzen und Sezebra angetroffen habe, in Deutschland nicht mehr ihres gleichen hätten. „Zur Ehre unser deutschen Forste und Forstmänner" sucht nun der Leininger zu beweisen, dass auch in Deutschland noch „vor wenig Jahren" Waldungen von urwaldähnlichem Charakter existiert hätten und gibt als Beweis die hier zum Abdruck gelangte Schilderung.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Haynbuchen und Aspen erhoben sich die herrlichsten und gesundesten Stämme, dann wieder Lager- und abstehendes Holz; ein- bis zehnjähriger Aufschlag und wieder dichte dabei 50 bis 60 Schuh hohe Kiefern, Baumstämme, vermengt unter sogenanntem Holländer Holz und unter schlagbaren Buchen.

Von der grauesten Vorzeit her muß der Bestand des Hohbergs vermengt gewesen sein, welches häufig der Fall in den mittlern Vogesen ist; denn die Holzerde und vegetabilische Dammerde läßt noch ziemlich deutlich die Verschiedenheit der Holzarten erkennen. Aus keinen herrschaftlichen, noch städtischen Forstakten war zu ersehen, wenn an diesen Bergen Hauungen geschehen sind; und als sie in den Jahren 1780 und 1785 die Holzlieferungen an die Salinen abgeben mußten, fielen unter dem mühsamen Hauen des Holzmachers Buchen, welche 14 bis 21 Klafter Holz gaben.

Mehr als einmal begegnete es mir, daß ich bei Verfolgung eines angeschossenen Hirsches mit den Beinen bis über die Knie durchtrat. Unter einer 2 Fuß hohen Laubdecke lagen unzählige vor Zeiten umgestürzte und längst vermoderte Eichen, Kiefern, Buchen und Ahornen. Bären und Lüchse gab es freilich nicht mehr, denn da diese Gegend nur höchstens drei Stunden von der beglückten und volkreichen Ebene liegt, welche vom Fuße des Vogesus bis gegen Mannheim am Rheine hinzieht, so ließen sich, außer dann und wann Wölfe, keine andere grimmige Raubthiere mehr sehen. Zwischen 1706 und 1710 wurden die letzten Lüchse dort ausgerottet. Auf den Höhen dieser zwei angeführten Plätze trifft man, besonders auf dem Hohberg, eine ungeheuere große Felsenmasse an. Hier zeigte sich nun ganz deutlich, daß jene Districte den Namen von Urwäldern verdienten. Hier, wie in dem Cammerdepartement Bialistock und dem Forstbezirk Bockszen und Sezebra, erkannte das ungeübteste Auge die unverkennbarsten Zeichen der Vorzeit. Ueber den Felsenmassen und in den Ritzen der Felsenwände fand man eine 2 bis 3 Schuh dicke Erdbedeckung. Wie kam diese lockere, mit den schönsten Kräutern und jungem Ausschlag bewachsene Erde auf die hervorragendsten Felsenspitzen, wenn

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

nicht verfaultes — von Jahrhunderten her verfaultes Holz der Urstoff dieser Erde war? Aus dieser Erde waren aber vorzüglich schöne Ahornen aufgewachsen, welche damals alle nach den Jahr-Ringen zu urtheilen, 60 bis 70 Jahre alt waren. Neben diesen erblickte man wieder einen Aufschlag von Ahornen, Eichen, Buchen und Kiefern, untermischt von Stangenholz, dessen frecher und schlanker Wuchs von der Fettigkeit des Bodens und von der Erdausfüllung der Felsenspalten zeigte, in welchen die Wurzeln ihre Nahrung suchten. Mitten unter diesem Schauspiel der schaffenden Natur lagen ganz und halb vermoderte Stämme, die im Durchmesser wohl 3 bis 4 Schuh, zum Theil noch 5 bis 8 Zoll hartes Holz hatten. Die Verschiedenheit der Erdschichten auf dem Bergrücken auf 3 bis 4 Schuh Tiefe unter der gewöhnlichen Holz- und Dammerde zeigte die verschiedenen Abstufungen der Verwesungsjahre. Kiefernstämme habe ich keine, als gleichsam ganz zur Erde gewordene, vorgefunden.

Wenn man diese Bergerde genau durchsuchte, so fand man erst eine Laubdecke von mehreren Schuhen, dann Tangeln oder Nadeln von Kiefern, tiefer eine 4 bis 10 Zoll dicke vegetabilische, sehr fette Dammerde, Holzerde, ganz und halb verfaultes Eichenholz und oft noch gleichsam versteinerte Holzfasern von Eichen und Haynbuchen, mitunter auch kenntliche Reste von der Fichte (Pinus picea), welche letztere doch jetzt in jenen Gegenden auf 30 bis 40 Stunden nicht anders mehr, als neu angesäet, zu finden ist.

Ich erwähne hier vorzüglich nur dieser beiden Berge, weil sie wahrhaft das Bild der Vorzeit und des deutschen Urwaldes gaben, und an jene Zeiten erinnerten, wo nach Tacitus Ausdruck Germania silvis horrida noch war.

Lebhafter wurde das Bild vergangener Zeit, vergangener Größe deutscher Nationen, wenn man auf dem Rücken der Hohberge umhergieng, und längs diesem Bergrücken einen Umfang von circa 2500 Schritten eingestürzter Trockenmauer fand. Dieses scheint eine Vertheidigungsanstalt, eine sogenannte

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Ringmauer, ein Lager deutscher Völker, der Vangionen oder Nemeter gewesen zu seyn. Dafür hielt es der unvergeßliche Gelehrte, Herr Professor Schöpflin, der diesen Berg und seine ungeheuere Felsen, die Drachen- und Eulenfelsen öfter besuchte. Beide Felsen bilden die Seiten des Berges gegen Mittag und Norden. Die Ringmauer besteht aus lauter zusammengebrachten Steinen in der Größe eines Mannskopfs, ohne Fundament, unten gegen 16 Schuh dick und noch jetzt an manchen Stellen 4 bis 5 Schuh über der Erde hervorragend. Oft wiederholte der würdige Gelehrte, bezaubert von dem Schauspiel der großen Natur, die Worte: „So sah einst Deutschland zu Zeiten der „Römer aus, von solchen Höhen herab, in solchen waldigten „Gegenden und tiefen Thälern wurden die kühnen Römer von „den deutschen Völkern zurückgeschlagen.“ Und mitten aus diesem Steingemäuer streckten 100jährige Stämme ihre grünenden Gipfel himmelan.

Tiefer in das Gebirge hinein, etwa zwei Stunden mehr rückwärts, fanden sich Walddistricte, besonders in dem Frankensteiner Forst, die, vermöge ihres außerordentlich geschlossenen Standes, der Höhe und Stärke der Stämme, vollkommen das Gepräge eines Urwaldes aufzeigten. Nie drangen die Sonnenstrahlen durch die grün gewölbte Decke bis zu den Wurzeln der Bäume, und in den heißesten Sommertagen war die Laubdecke stets feucht, ohne im geringsten sumpfigt zu sein. Zwei Thäler verdienen namentlich hier angeführt zu werden. Oft, sehr oft, sah ich um die Mittagsstunde im sogenannten Finster- und Dunkelthal die Sterne am wolkenleeren Himmel wie kleine Feuerpünktchen leuchten, und in den höchsten Sommertagen würde man nach 7 Uhr mit der Kugelbüchse keinen lebenden Gegenstand auf das Visier gebracht haben.

Ich könnte noch mehrere Gegenden in dem Pfälzischen, besonders aber in den gut bestandenen Leiningischen Forsten, erwähnen, denen man mit Recht den Namen Urwälder beilegen könnte.

Die Obere und Mittlere Frankenweide im Leiningischen, die von Hack- und Dalbergischen Waldungen von Trippstadt,

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

und Estthal, und der beträchtliche Bezirk des Pfälzischen Forstes von Elmenstein, hatten der Distrikte mehrere, wo man zwar keinen gleichen Holzbestand antraf, wohl aber die verschiedenen Abstufungen und Reproducirungen der sich ganz überlassenen stets thätigen Natur eben so sichtbar bemerken konnte.

Setze ich nun meine Wanderung den Vogesus aufwärts bis in die Gegend von Elsaß-Zabern oder Pfalzburg fort, so trete ich, nicht ferne vom letztern Ort, in die Grafschaft Dachsburg ein, und finde (oder fand nach dem Jahr 1793) in jenen Gebirgen große Strecken, welche jenen ganz ähnlich sind, deren der jüngere Herr v. Burgsdorf in seinem Briefe erwähnt hat.*)

Die häufigen Forstberichte, welche von den dortigen Forstbedienten an das Fürstlich-Leiningische Forstamt über den Zustand der Waldungen der Grafschaft Dachsburg erstattet wurden, die mündliche Beschreibung der Forstbedienten nach den gewöhnlichen Forstvisitationen überzeugten mich damals schon, daß jene 63,000 Morgen betragende herrschaftliche Waldung zu den allervorzüglichsten gerechnet zu werden verdiene.

Selbst Glashütten, Schmelz- und Hammerwerke nebst der jährlichen starken Holzabgabe an die Unterthanen konnten doch den Ueberfluß an Holz nicht erschöpfen. Noch in den 40ger Jahren verkaufte man das Holz daselbst die Klafter zu 10 bis 12 leichte Kreuzer; und obgleich in spätern Zeiten ein großer Theil des Holzbedürfnisses der Stadt Strasburg von dort besorgt wurde und die Schmelzhüttenwerke zunahmen, so kam doch im Jahr 1793 die Klafter nicht höher als 2 Fl. 30 bis 45 Kr.

---

*) Ein wahrhaft klassischer Zeuge für den Zustand dieser Wälder im 18. Jahrhundert ist kein geringerer als Göthe! In „Wahrheit und Dichtung“ (10. Buch) bemerkt er bei Gelegenheit der Schilderung einer Reise, die er während seines Strassburger Aufenthaltes (1770—71) nach Lothringen gemacht hatte, von den Wäldern zwischen Bitsch und Niederbronn: „Den hinabstürzenden Bächen folgten wir nunmehr durchs Bärental. Die dichten Wälder auf beiden Höhen sind unbenutzt. Hier faulen Stämme zu Tausenden über einander, und junge Sprösslinge keimen in Unzahl auf halbvermoderten Vorfahren“. — Lauterborn.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

In dieser schauerlich wilden Gegend fanden sich große Bezirke, wo nur Zeit und Stürme Fällungen vorgenommen, nie aber Menschenhände gewirthschaftet hatten. Ich wiederhole es, daß man noch im Jahr 1793 die ganze schauerliche Pracht einer Urwaldbildung erblicken konnte. Der Hauptbestand war Fichten- und Tannenwaldung (Pinus picea und Pinus abies). Doch waren auch große Distrikte mit Kiefern, Buchen, Ahornen und Birken anzutreffen, theils rein — theils vermischten Bestandes. Den Lerchenbaum fand man auch hie und da. Die Eiche scheint in ältern Zeiten vollkommen prädominirend gewesen zu seyn. Erdfälle und Stürme mögen aber wohl dem Anflug des Nadelholzes hülfreiche Hand geleistet haben. Daß also der Bestand in manchen Districten höchst ungleich war, versteht sich wohl von selbst, aber doch nur da, wo die stürmende Natur den ungeübten und unwissenden Forstmännern vorgegriffen zu haben schien. Einige Gegenden hingegen waren ganz unzugänglich, wie z. B. der große Hengst, die Fischbach und die Glashütterwände u. s. w. Ungeheueres Lagerholz, ganz und halb verfaulte Stämme, Wind- und Schneebrüche, stellenweiße undurchdringliche Dickigte von Fichten und Tannen, sumpfigte und ganz ersäufte Stellen, 50 bis 60 Morgen groß, große von den Sommer und Winterstürmen, gleichsam kunstmäßig, angelegte Verhaue, durch welche Anflug und Aufschlag mühsam sich durchgewunden hatten, veranlaßten die Forstbeamten, jene Gegenden, welche die zerstörende, aber auch unermüdet reproducirende Natur in ihrer höchsten Pracht darstellten, völlig unangerührt zu lassen, weil Hauungen und Aufräumungen oder eine regelmäßige Forstbewirthschaftung die großen Auslagen, trotz des Holzverkaufs, nie vergütet haben würden.

Noch im ersten Decennium des 18ten Jahrhunderts waren Füchse und Bären da zu Hause, und noch jetzt treiben die Wölfe dort ihr Spiel. Buchen von 20 bis 28 Klaftern Holz waren nicht selten; und in dem Districte Klingenthal konnte man Fichtenstämme von 100 bis 110 Schuhe in ziemlicher Anzahl füglich abgeben.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

So weit meine eigene Bemerkungen: sie veranlaßten mich, Ew. ꝛc. den Beweiß zu führen, daß auch wir im deutschen Reiche, oder doch nahe an dessen ehemaligen Gränze, wenigstens vor einigen Jahren, ächte Urwälder hatten, und ich hoffe, daß Herr Forstkommissar v. Burgsdorf es mir nicht verargen werde, Ihm hier in seiner Meinung widersprochen zu haben.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

II. Faunistische und biologische Notizen

von

Robert Lauterborn.

Die folgenden Notizen und Auszüge aus meinen Tagebüchern erstrecken sich auf eine etwas bunt gemischte Reihe von Tieren, welche entweder vom zoogeographischen Standpunkte, sei es durch ihr jetziges, sei es durch ihr früheres Vorkommen im Gebiete des Oberrheins, oder durch biologische Eigentümlichkeiten bemerkenswert erscheinen. Die grosse Mehrzahl der hier behandelten Arten habe ich selbst im Laufe der letzten Jahre beobachtet und besitze ich die Belegexemplare in meiner Sammlung. Alle irgendwie zweifelhaften Formen haben bewährten Spezialisten vorgelegen: die Mollusken Herrn S. Clessin (Ochsenfurt), die Hydroptiliden Herrn Professor Klapálek (Prag), die Orthopteren Herrn Dr. H. Krauss (Tübingen). Ich möchte nicht verfehlen den genannten für die Freundlichkeit meine eigenen Bestimmungen zu revidieren und die unbestimmt gelassenen Arten richtig zu determinieren, auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Säugetiere.

Die „wilden Pferde" von Kaiserslautern.

Unter den Naturmerkwürdigkeiten des Elsass haben schon vor Jahrhunderten die sogenannten wilden Pferde der Vogesen eine Rolle gespielt. Die wichtigsten Nachrichten über sie

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

verdanken wir dem Physikus der Reichsstadt Hagenau, Helisaeus Roesslin, welcher 1593 ein kleines Büchlein*) über die heilkräftigen Wirkungen der „mineralischen Wassern" von Niederbronn herausgab und sich darin (Seite 20—22) auch über die Wildpferde folgendermassen ausspricht:

*„Vnter den Animalien vnd Thieren | finden sich noch darüber im Gebirg | dass in vielen Lande ein wunder were | nemlich auch wilde Pferdt | so sich allezeit im Gewäld | vnd Gebirg verhalten | sich selber füttern | zihlen vnd mehren | den Winter so wol als den Sommer | im Winter haben sie jhren standt vnter den Felsen | anders nichts gelebend | dan wie andere hohes gewilds | der Pfrimmen | heiden | vnnd Brossen von baumen | vnd in jhrer art viel wilder vn scheuher sind | dan in vielen Landen die Hirsch | auch viel schwerer und mühsamlicher zufangen | eben so wol in garnen als die Hirsch | so sie aber zahm gemachet | das doch mit viel müh vnnd arbeit geschehen muss | seind es die aller besten Pferdt | Spannischen vnd Türckischsn Pferdten gleich | in vielen stücken aber jhnen fürgehen | vnnd härter seind | dieweil sie sonderlich der Kälte gewohnet | vnnd rauhes Futters | im gang aber vnnd in den Füssen | vest | sicher | vnnd gewiss seind | weil sie der berg vnd felsen gleich wie die Gemsen gewohnet.**)*

Solches Gebirg aber diese pferde geben vn halten kan | dass der Schwartzwald auff der andern seiten nicht gibt | dieweil das Wassgawisch Gebirg von dieser Refir an | als von Liechtenberg biss zur Newstatt hinab | gegen der Mittags Sonnen gelegen | vnnd Heissgrätt ist | von den starcken Mitternächtigen Aquilonarischen Lüfften vberworffen wird | der Schwartzwald aber den Mitternächtigen Lufft gerad entgegen hat . . . . .

Genau um dieselbe Zeit nun, in welcher Roesslin's Werk erschien, werden „wilde Pferde" auch aus dem Pfälzerwald, speziell der Umgebung der Stadt Kaiserslautern erwähnt. Wir dürfen aus diesem Zusammentreffen wohl schliessen, dass

*) Helisaeus Roeslin: Des Elsaess vnd gegen Lotringen grentzenden Wassgawischen Gebirgs gelegenheit etc. Strassburg 1593.

**) zihlen = fortpflanzen. Pfrimmen = Besenginster (Sarothamnus scoparius). Brossen = Blätter.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

es sich in beiden Fällen um dieselben Tiere handelte, die aus dem Elsass bis weit in die Pfalz hinüber und herüber wechselten, umsomehr, als Roesslin den von Wildpferden bewohnten Teil des „Wassgawischen Gebirges" bis „zur Newstatt", also bis Neustadt an der Hardt ausdehnt.

Der Freundlichkeit des Herrn J. Küchler in Kaiserslautern, welcher in seinen Auszügen aus den Ratsprotokollen der Stadt Kaiserslautern die wilden Pferde an verschiedenen Stellen erwähnt und darüber auch einen besonderen Artikel in der „Pfälzischen Rundschau" (Nummer vom 13. September 1902) veröffentlicht hat, verdanke ich eine Anzahl Notizen, denen ich folgendes zur Erweiterung des von H. Roesslin gezeichneten Bildes entnehme.

Die wilden Pferde bei Kaiserslautern lebten truppweise in den Wäldern, vermehrten sich hier und streiften weit umher: auch von Enkenbach und Alsenborn — in der Luftlinie etwa 12 km nordöstlich von Kaiserslautern entfernt — wird ihr Vorkommen gemeldet. Während der Nacht traten die Tiere aus dem schützenden Dickicht auf die Felder aus und richteten hier durch Abäsen und Zerstampfen des Getreides einen solchen Schaden an, dass die Gemeinden genötigt waren, ausgedehnte Riegelzäune um die besonders gefährdeten Gemarkungen zu ziehen. Aber auch diese reichten bisweilen nicht aus: noch im Jahre 1616 musste die Stadt Kaiserslautern drei eigene „Wildpferdschützen" anstellen. Bis in die ersten Jahre des dreissigjährigen Krieges kommen die wilden Pferde in den Akten vor, später nicht mehr.

Die Frage ist nun: sind diese Pferde wirklich als wild, d. h. als direkte Abkömmlinge des diluvialen Wildpferdes oder nur als verwilderte Tiere zu betrachten?

Ch. Gérard,*) welcher sich schon vor einer Reihe von Jahren mit den Wildpferden des Elsass beschäftigt hat, lässt die Frage unentschieden, scheint sich aber doch mehr der ersten Ansicht zuzuneigen. Er stützt sich hiebei besonders

*) Ch. Gérard: Essai d'une Faune historique des mammifères sauvages de l'Alsace (1871) pag. 269—284.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

auf einen Vers des Venantius Fortunatus, eines gallo-romanischen Dichters aus dem 6. Jahrhundert, welcher unter dem Jagdwild der Ardennen und Vogesen auch einen onager aufführt, den Gérard mit dem Wildpferd identifiziert. Weiterhin zitiert er noch eine Stelle aus den benedictiones (Segenssprüchen) des St. Galler Mönches Ekkehard IV, nach welcher noch um das Jahr 1000 das Fleisch des Wildpferdes (equus feralis) zur klösterlichen Tafel zugelassen war.

Diese von Gérard beigebrachten Belege über das Vorkommen von Wildpferden im zentralen Europa sind von Viktor Hehn*) noch vermehrt worden. Nach ihm waren bereits Strabo die wilden Pferde der Alpen bekannt; Plinius dehnt deren Vorkommen sogar auf den ganzen Norden aus: septentrio fert et equorum greges ferorum (Lib. 8, cap. 39). In Pommern und Schlesien werden Wildpferde im 12. Jahrhundert, in Westfalen im 14. Jahrhundert erwähnt und im alten Ordenslande Preussen sowie in dem angrenzenden Polen waren sie noch im 16. Jahrhundert Gegenstand eifriger Jagd.

Trotzalledem glaube ich, dass Viktor Hehn im Rechte ist, wenn er alle diese Vorkommnisse auf verwilderte Pferde bezieht. Hehn hat geltend gemacht, dass schon in den ältesten Zeiten die Pferde halbwild in Herden fern von den Siedelungen gehalten wurden. Dass unter diesen Umständen ein Entweichen und Verwildern sehr leicht möglich war, liegt auf der Hand. Für die Wildpferde von Kaiserslautern dürfen wir dies sogar als sicher annehmen, zumal sich hier die halbwilden Pferdeherden (althochdeutsch stuot genannt) bis in das 15. Jahrhundert zurückverfolgen kann.

Etwa $2^1/_2$ Stunden südlich von Lautern liegt bei dem Dorfe Mölschbach der Stütterhof, dessen Namen schon darauf hindeutet, dass hier früher ausgedehnte Pferdezucht getrieben wurde. Schon im Jahre 1426 trat, wie Küchler

*) Viktor Hehn: Kulturpflanzen und Haustiere. 7. Auflage (1902) herausgegeben von O. Schrader und A. Engler. — Mit dem Pferde beschäftigt sich Seite 19—55 dieses klassischen Werkes.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

berichtet, das Kloster Otterberg den Hof mit Gärten, Äckern, Wald und Weidegang sowie 80 wilden Pferden um 1100 rheinische Gulden an den Pfalzgrafen Ludwig ab, der das Gestüt erweitern liess. Auch in der Folgezeit verblieb dasselbe im Besitze der Kurfürsten von der Pfalz.

An diesem Orte wäre also der Ausgangspunkt der Wildpferde von Kaiserslautern und vielleicht auch derjenigen des Elsass zu suchen. Noch heute geben Namen von Bergen und Tälern, Quellen und Bächen in der näheren und weiteren Umgebung des Stütterhofes uns Kunde von jenen Zeiten, wo die Pferde frei und fessellos die weiten Wälder durchstreiften: ich erinnere nur an die Bezeichnungen Stütterberg, Stütterbach, Rossrück, Stall, sowie Pferdsbrunn bei Johanniskreuz. *)

Müssen wir somit dem Gedanken entsagen, in den wilden Pferden der Vogesen und des Pfälzerwaldes ein Relikt aus der Diluvialzeit zu sehen, so verliert der Gegenstand doch nur wenig von seinem zoologischen Interesse. Denn es zeugt unter allen Umständen von einer sehr weit gehenden Anpassungsfähigkeit, wenn ein Tier, als dessen Heimat die Steppe gilt und das überall, wo es sonst verwilderte, sich vor allem in weiten offenen Grasebenen zu Herden zusammenschloss — man denke nur an die Pferdeherden der Pampas und Llanos Südamerikas — in unserem Falle sich in den geschlossenen Hochwald der Gebirge flüchtete, hier trotz der für ein Steppentier scheinbar so ungünstigen Lebensbedingungen sich fortpflanzte und sich längere Zeit allen Verfolgungen zu Trotz zu erhalten wusste.

Cricetus frumentarius L. — Hamster.

Gemein in der fruchtreichen Ebene der Vorderpfalz, besonders in der Umgebung von Frankenthal; im gebirgigen

*) Ein Stütterkopf und Stütterthal findet sich auch in der Nähe des Drachenfels zwischen Weidenthal und der Isenach.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Westrich nach Medicus*) bei Kaiserslautern höchst selten. In dem gesegneten Hamsterjahre 1894 wurden nach Zeitungsberichten allein bei Heuchelheim mehrere Tausend Stück der gefrässigen Nager getötet.

Nach dem deutschen Wörterbuch der Gebrüder Grimm (Bd. IV Seite 322—323) hiess der Hamster im Althochdeutschen: hamastro, hamistro. Mit diesem Worte bezeichneten nach den Angaben der genannten Forscher alte Quellen ursprünglich den Kornwurm, curculio, also ein Insekt (und zwar die als Getreideschädling bekannte Larve des Rüsselkäfers Calandra granaria L.); erst später wurde der Name hamastro auf das Säugetier übertragen. Unter diesen Umständen ist es jedenfalls merkwürdig, dass an zahlreichen Orten der Vorderpfalz, so z. B. bei Neuhofen, der Hamster heute noch allgemein mit dem auffallenden Namen „Kornwurm" belegt wird; den „Hamster" lernen die Kinder meist erst in der Schule kennen. Ähnliches berichtet Geisenheyner**) aus der Umgebung von Kreuznach. Es wäre wohl nicht ohne Interesse, festzustellen, wie weit die Bezeichnung „Kornwurm" statt Hamster verbreitet ist, da letzteres Wort ursprünglich aus dem Slavischen entlehnt sein soll.

Mus rattus L. — Hausratte.

Es dürfte wohl bekannt sein, dass die gewöhnliche graue oder Wanderratte (Mus decumanus L.) erst in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts von Osten her in Europa eingedrungen ist und bei ihrem Vorschreiten gegen Westen die vordem allein herrschende schwarze oder Hausratte (Mus rattus L.) nach und nach verdrängt hat. Gegenwärtig gilt letztere in Deutschland im allgemeinen als seltenes Tier und es gibt Gegenden genug, wo sie überhaupt völlig ausgetilgt

**) Medicus: Tierwelt. In: Bavaria, Landes- und Volkskunde von Bayern. Band Rheinpfalz, pag. 135.

**) L. Geisenheyner: Wirbeltierfauna von Kreuznach. II. Teil Säugetiere. In: Wiss. Beilage zum Programm des kgl. Gymnasiums zu Kreuznach. 1891.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

zu sein scheint. Auch für die Rheinpfalz hatte Medicus*) 1867 angegeben, dass ihm nur die Wanderratte zu Gesicht gekommen sei. Später (1891) hat dann Geisenheyner**) gezeigt, dass in der Umgebung von Kreuznach, Münster am Stein etc. die Hausratte noch an vielen Orten und durchaus nicht so selten vorkommt. Ich selbst kann nun das Vorkommen von Mus rattus auch für den Pfälzerwald konstatieren und zwar nach Exemplaren, welche in Johanniskreuz auf dem Speicher des Forsthauses gefangen und mir zugesandt worden waren. Wahrscheinlich ist das Tier in der Pfalz, besonders in etwas abgelegenen Orten, noch weiter verbreitet, zumal es in dem benachbarten Elsass an vielen Stellen noch ziemlich häufig ist.***)

Castor fiber L. — Biber.

Während der Biber in Deutschland gegenwärtig nur noch in einem Bestande von 160—200 Köpfen die Elbauen zwischen Wittenberg usd Magdeburg bewohnt, war er während des ganzen Mittelalters an allen grösseren Flüssen ein wohlbekanntes Tier. Bei uns am Oberrhein kam er noch im 17. Jahrhundert recht häufig in der Umgebung von Strassburg vor, von wo uns der Fischer Leonhard Baldner eine anziehende Schilderung des Tieres gegeben hat.†) Das letzte Exemplar im Elsass wurde in den ersten Jahren des 19. Jahrhunderts erlegt; in der Gegend von Mainz hat sich der Biber noch länger, bis um das Jahr 1840 gehalten.††)

Auch für das ehemalige Vorkommen des Bibers in der Rheinpfalz kann ich in folgendem Belege erbringen. Die-

*) In: Bavaria, pag. 135.

**) L. Geisenheyner: Wirbeltierfauna von Kreuznach. II. Teil. Säugetiere, pag. 31—32.

***) L. Döderlein: Beobachtungen über einige im Elsass lebende Tiere. In: Mitteil. Philomat. Gesellschaft Elsass-Lothringen 1896, 2. Heft.

†) R. Lauterborn: Das Vogel- Fisch- und Thierbuch des Strassburger Fischers Leonhard Baldner aus dem Jahre 1666. 1903. pag. 135-137.

††) Ebenda, pag. 136.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

selben befinden sich in einem Aufsatze betitelt: „Etwas Pfälzisches aus dem vorigen Jahrhunderte, oder Auszug eines Briefes von einem Ausländer an Herrn — — in Mannheim", welcher in den „Rheinischen Beiträgen zur Gelehrsamkeit" II. Jahrgang (1779) pag. 81—119 erschien. Hier werden uns Auszüge aus dem Ausgabebuch des Kurfürsten Karl Ludwig (1617—1680) mitgeteilt, die eine Fülle kulturhistorisch und jagdlich interessanter Angaben enthalten.*) Für den August 1668 wird unter anderm vermerkt:

„Einer Frau von Altrip für 1 jungen Biber 45 kr."

„Einem Fischer daher für 1 jungen Biber 45 kr.

Wer die Gegend von Altrip — zwischen Ludwigshafen und Speyer — kennt, wird zugeben, dass die feuchtgründigen, von zahlreichen Altwassern und Gräben durchzogenen Auwaldungen längs des Rheines dem Biber einst die günstigsten Existenzbedingungen geboten haben müssen. Wann hier wohl der letzte der Mohikaner der Kultur zum Opfer gefallen sein mag?

Phocaena orca Fabricius. — Schwertwal, Butskopf.

Im Jahre 1688 wurden die Anwohner des Rheinstromes durch das Erscheinen einer „Meerkuh" oder eines „Wallfisches" in nicht geringen Schrecken versetzt. Ein 14 Schuh langer delphinartiger Walfisch — und zwar, wie Leydig**) nachgewiesen hat, zweifellos ein Vertreter der Gattung Phocaena, wahrscheinlich Ph. orca — war aus seiner ursprünglichen Heimat, den nordischen Meeren, in den Rhein eingedrungen

*) Unter den jagdlichen Angaben fallen besonders die zahlreichen Prämien für erlegte Wölfe auf, die in der Zeit nach dem dreissigjährigen Krieg eine wahre Landplage geworden waren. Das Schussgeld für einen Wolf betrug 1 fl. 30 kr., ebensoviel wie für einen Luchs, der ebenfalls noch erwähnt wird. Von weiteren Ausgaben wären hervorzuheben: „Einem Jäger, welcher junge schwarze Storchen geliefert 1 fl. 30 kr. — Einem Kerl aus Weinheim, welcher einen Adler gebracht 3 fl." etc.

**) F. Leydig: „Die Meerkuh" im Rhein bei Bonn. In: Verhandl. Preuss. Verein f. Naturkunde 1886, pag. 60—66.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

und hier, an Köln, Bonn, Oppenheim, Speyer, Strassburg vorbei, bis gegen Basel hin aufgestiegen, wo er dann umkehrte und, stromabwärts eilend, nach monatelanger Irrfahrt im April 1689 unterhalb Köln seinen Tod fand.

Es ist sehr begreiflich, dass das Erscheinen eines so gewaltigen Tieres in den Fluten des Rheines allenthalben das grösste Aufsehen erregen musste. Das spiegelt sich auch getreulich in den Berichten wieder, die uns aus jener Zeit überliefert sind. Für den Unterrhein, speziell die Gegend um Bonn, hat Leydig bereits einen hierhergehörigen Auszug aus der „Bonner Chronik" gegeben und fernerhin auch die ausführliche Unterschrift eines alten Kupferstiches reproduziert, welcher das tote Tier ganz kenntlich darstellt. Es ist mir nach langem Suchen nun auch gelungen einige Nachrichten aus dem Gebiete des Oberrheines beizubringen, welche die Mitteilungen Leydig's in interessanter Weise ergänzen und erweitern.

In J. P. Kaysers 1733 erschienenem Buch: „Historischer Schau-Platz der Alten berühmten Stadt Heidelberg" lesen wir pag. 300:

Um diese Zeit (1688) und zwar nach einiger Bericht, im Sept. oder in der Mitten des Nov.) liesse sich im Rhein zu jedermans Verwunderung und Entsetzen ein erschreckliches Meer-Wunder sehen; Es war an Grösse und Farbe einem schwartzen Pferd gleich, mit langen Ohren und einem breiten Schweiff, den es ganz auffrecht in der Lufft truge, und hatte darbey einen gar grossen Kopff; etliche hielten es für ein Meer-Pferd, andere aber für ein Monstrum oder Meer-Wunder, welches alles das Unglück, so die Pfaltz und Rhein-Länder betroffen, vermuthlich angedeutet. Es gieng in der grösten Geschwindigkeit den Rhein hinauf an Bonn, Cölln, Coblentz, Bacharach, Bingen, Mayntz, Oppenheim, Worms, Manheim, Speyer, Strassburg und andere Oerter vorbey biss nach Basel, und erschreckte mit seiner ungewöhnlichen*

*) Die Verschiedenheit der Zeitangaben beruht vielleicht darauf, dass im September das stromaufwärts, im November das stromabwärts ziehende Tier beobachtet wurde.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Gestalt und Grösse alle Einwohner, sonderlich mit seinem gewaltigen Brausen, und ob man wohl verschiedene Schüss nach ihme gethan, hat es selbige doch so wenig geachtet, als wann man ein paar Bohnen nach ihme geworffen hätte.“

Für uns noch wichtiger wegen der genauen Zeitangabe ist folgender Bericht, der in der Zeitschrift „Pfälzisches Museum“ Jahrg. 1889, pag. 8 ohne weitere Quellenangabe aufgezeichnet ist:

„Am Dienstag den 17. Novbr. 1688 haben nach einem Bericht des W. F. Kuhlmann die Speierer Fischer und Schiffleute in dem Rheine, nächst dem domkapitularischen Dorfe Ketsch, einen ungeheuren Fisch wahrgenommen, welcher, nach ihrer gerichtlichen Aussage, eine Art von Wallfische gewesen, weil er viel Wasser in die Höhe spritzte. Auch soll er in dem Strom geschwinder weggeschwommen sein als ein gutes Pferd habe laufen können, und das Wasser gleich einem brausenden Wind bewegt haben.“

Es dürfte sich wohl verlohnen, nach weiteren Belegen Umschau zu halten. Denn wenn auch mehrere Arten der Gattung Phocaena, vor allem Ph. communis, der Tümmler oder Braunfisch, im Unterlaufe der Ströme nicht gerade zu den Seltenheiten gehören, ist doch das Vordringen eines solchen Tieres nach dem Oberlaufe des Stromes, in vorliegendem Falle nicht weniger als 900 km*) weit, ein Ereignis, das für unsere Gegenden geradezu einzig dasteht.**)

---

*) In dem damals natürlich noch unkorrigierten Strom. Gegenwärtig beträgt die Länge des Rheins von Basel bis zur Mündung 863 km.

**) Bei dieser Gelegenheit sei darauf hingewiesen, dass in dem zu Kassel aufbewahrten Originalmanuskripte des Baldner'schen Vogel- Fisch- und Thierbuches von fremder Hand eine rohe Abbildung Phocaena-artiger Tiere (wohl Ph. communis) eingeklebt ist, wobei bemerkt wird, dass nicht weniger als 21 dieser Tiere am 3. Januar 1773 in der Elbe bei Steinwerder oberhalb Magdeburg lebend gesehen wurden.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Vögel.

Über die Vogelfauna der Rheinpfalz besitzen wir eine ausführliche Arbeit der Gebrüder Heussler,*) welche hauptsächlich auf Beobachtungen in der Umgebung von Speyer basiert. Auch ich habe mich seit langen Jahren eifrig mit der Ornis der Pfalz beschäftigt und ein sehr reiches Material an Zugbeobachtungen (besonders von Wasservögeln) gesammelt; dasselbe soll später im Zusammenhang publiziert werden. In folgendem möchte ich nur kurz das Vorkommen von vier seltenen Vögeln feststellen, welche von den Gebrüder Heussler nicht erwähnt werden.

Picus leuconotus Bechst. — Weissrückenspecht.

Wurde im Januar 1901 bei Johanniskreuz im Pfälzerwald durch Herrn Forstassistenten Jäger erlegt. Ich besitze den leider sehr defekten Balg.

Charadrius Morinellus L. — Mornell-Regenpfeifer.

Einen jungen Vogel dieser Art schoss am 17. September 1902 in meinem Beisein Herr Fabrikdirektor J. Schiffer in Grünstadt auf dem „Grünstadter Berg", einem noch reich mit Ödungen und Kalkfelsen bedeckten trockenen Hügel unmittelbar bei der genannten Stadt. Wir sahen nur dies eine Exemplar, welches mir von dem Schützen zum Geschenke gemacht wurde.

Sterna leucoptera Meisner et Schinz. — Weissflügelige Seeschwalbe.

Am 22. Mai 1901 beobachtete ich auf dem Altrhein bei Neuhofen längere Zeit vier dieser prächtigen Vögel, welche

*) W. und Th. Heussler: Die Vögel der Rheinpfalz. In: Ornis 1896, pag. 477—531.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

in überaus gewandtem Fluge über dem Wasserspiegel und den Rohrfeldern dahinstrichen.

Pelecanus onocrotalus L. — Pelikan.

Ein Exemplar wurde im Juni 1902 auf dem Altrhein bei Roxheim (südlich von Worms) durch Herrn Dr. Dupré in Frankenthal erlegt.

Reptilien.

Emys europaea Schneider. — Sumpfschildkröte.

Die europäische Sumpfschildkröte, im Süden und Osten unseres Erdteils weit verbreitet und häufig, bewohnt in Deutschland gegenwärtig nur noch die Provinzen östlich der Elbe (Brandenburg, Pommern, Preussen etc.); sie fehlt dem ganzen Westen und Süden unseres Vaterlandes, ebenso wie dem Norden Frankreichs, Belgien, Holland und wohl auch der Schweiz. Früher scheint das Verbreitungsgebiet ein ausgedehnteres gewesen zu sein. So berichtet beispielsweise Conrad Gesner (1516—1565) noch von ihrem Vorkommen in der Schweiz und zwar in dem See von Andelfingen im Kanton Zürich; nach Fatio*) kam sie auch noch im 17. Jahrhundert in den kleinen Seen von Weiden (Kanton Zürich) und Loclat (Kanton Neuenburg) vor.

Für das Gebiet des Oberrheins fehlten bisher sichere Angaben über das Vorkommen von Emys lutaria in historischer Zeit. Der vielerfahrene Baldner erwähnt sie unter den zahlreichen von ihm in der Umgebung von Strassburg beobachteten Wassertieren nicht. Und dennoch glaube ich,

*) V. Fatio: Faune des Vertébrés de la Suisse. Tome III, pag. 43.

**) Gegenüber den gegenwärtig da und dort (auch bei uns am Rhein) auftauchenden Nachrichten über das Vorkommen von Schildkröten in freien Gewässern ist äusserste Vorsicht am Platze, da es sich in den allermeisten Fällen sicher nur um ausgesetzte oder sonst in Freiheit gelangte Tiere handelt.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

dass auf Grund einer Notiz, welche sich in dem bereits beim Biber zitierten Ausgabebuch des Kurfürsten Karl Ludwig findet, wir fernerhin zum mindesten nicht mehr an der Möglichkeit zweifeln dürfen, dass auch hier sich noch im 17. Jahrhundert die Sumpfschildkröte an einzelnen Stellen der Rheinebene vorfand.

Es heisst nämlich vom Weinmonat 1667:

„Des Seeknechts Jungen, welcher Kurpfalz 3 Schildkroten präsentirt — 3 fl.

Dieser „Seeknechr" wohnte in dem „Seehaus", welches zwischen Schwetzingen und Hockenheim bei dem weiten Wiesengelände liegt, das heute noch den Namen „Karl-Ludwigssee" führt und seiner ganzen Beschaffenheit nach ehedem nichts anderes als ein grosses Altwasser des benachbarten Rheines war. Zeit und Umstände scheinen mir dafür zu sprechen, dass die Schildkröten auch wirklich an Ort und Stelle gefangen und nicht etwa erst von weiterher eingeführt warden.*)

Auch noch an einer anderen, allerdings kaum zu vermutenden Stelle, geschieht der Schildkröten vom Karl-Ludwigssee Erwähnung: nämlich in einem jener köstlichen Briefe, welche Karl Ludwigs Tochter, Elisabeth Charlotte (1652 bis 1722), die Gemahlin des Herzogs Philipp von Orléans und Schwägerin von Ludwig XIV., aus Frankreich an die Verwandten und Bekannten in der Heimat schrieb. So heisst es in einem Briefe Liselottens an die Raugräfin Luise von Degenfeld, datirt 1. Februar 1721:

*) Es ist mir durchaus wahrscheinlich, dass der von Kilian (Jahresbericht d. Mannheimer Ver. f. Naturkunde 1834, pag. 10) erwähnte im Torfgebrüch von Maudach (westlich von Ludwigshafen) aufgefundene Schildkrötenpanzer ebenfalls Emys europaea angehörte, und nicht, wie Kilian angibt, der diluvialen E. turfa, denn das Torfmoor von Maudach ist als ehemaliges Altwasser des Rheines eine alluviale Bildung. Ausserdem ist es noch sehr fraglich, ob E. turfa von E. europaea wirklich artlich verschieden ist.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

„Ich glaub, ich werde endtlich gantz ausstrockenen, wie die schildtkrotten von der Ludwig-see, so ich zu Heidelberg in meiner cammer hatte.)*

Ob das nicht dieselben Schildkröten waren, die der Kurfürst von des „Seeknechts Jungen" erworben und seiner Tochter als Spielzeug mitgebracht hatte?

Amphibien.

Rana arvalis Nilss. — Moorfrosch.

Gemein in der Rheinebene bei Ludwigshafen, Neuhofen, Maudach etc. In früheren Jahren besonders in Lehmgruben bei Ludwigshafen so häufig, dass im Frühjahre die „blauen Frösche" (die blaubereiften Männchen im Hochzeitskleid) immer die Aufmerksamkeit der Ziegeleiarbeiter und Spaziergänger erregten.

Pelobates fuscus Laur. — Knoblauchskröte.

Nicht selten in den Sümpfen und Gräben der Umgebung von Ludwigshafen, Neuhofen etc. In der Nähe des Altrheins Mundenheim fand ich am 8. April 1895 auf beschränktem Raum über ein Dutzend toter aber noch ganz frischer Knoblauchskröten, welche wahrscheinlich durch die Abwasser einer benachbarten chemischen Fabrik zu Grunde gegangen waren.

Bufo calamita Laur. — Kreuzkröte.

Man liest gewöhnlich, dass die Kreuzkröte ihre Konzerte erst am Abend beginne. In der Pfälzer Rheinebene, wo die

*) Die Kenntniss dieser Stelle verdanke ich Herrn Dr. F. Walter in Mannheim. Beiläufig sei hier noch bemerkt, dass in Briefen aus dem Jahre 1697 sehr ergötzlich der Eindruck geschildert wird, den Leeuwenhoek's Entdeckung der Infusionstierchen (1675) damals auf die Gemüter machte. Liselottens hiebei geäusserte Vermutung, dass die Erfindung des Mikroskopes die Doktoren gelehrter machen werde, hat sich wohl bestätigt.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Art recht häufig ist, habe ich aber das Tier schon sehr oft bereits in den frühen Nachmittagsstunden, wenn die Sonne noch recht hoch stand, gehört, so z. B. am 11. April 1895, wo auf überschwemmten Wiesen bei Maudach schon um 3 Uhr Mittags, bei hellem Sonnenschein, überall das auffallend weit schallende „quarr-arr-arr" der Kreuzkröte ertönte. Die Art fehlt auch dem Pfälzerwalde nicht; ich habe sie auf Wiesen zwischen Johanniskreuz und Trippstadt gehört und fand auch zwei Exemplare auf dem Humberg bei Kaiserslautern (424 m).

Alytes obstetricans Wagl. — Geburtshelferkröte.

Häufig auf den warmen Berghängen der Hart. In dem Brunnentrog am Eingang des hochgelegenen Dorfes Battenberg (zwischen Dürkheim und Grünstadt) sind die Larven zu allen Monaten des Jahres anzutreffen; sie weiden hier die die Wände des Troges mit smaragdgrünen Krusten überkleidende Gongrosira (Chlorotylium) incrustans sowie die flutenden mit Diatomeen bedeckten Cladophora-Büsche ab. Noch häufiger als hier sind die Larven in einem grossen zementierten Bassin in der Nähe, dessen Wasser öfter durch massenhaftes Wuchern von Scenedesmus quadricauda grün gefärbt ist. Am 5. Juni 1903 fand ich hier, als das Wasser bis auf eine handhohe Schicht abgelassen war, unter einem Brett sowie unter einem Steine jeweils etwa ein Dutzend ausgewachsener Geburtshelferkröten dicht zusammengedrängt. — Auch im Hirschsprungtal zwischen Kaiserslautern und Johanniskreuz glaube ich die Flötentöne von Alytes gehört zu haben.

Triton helveticus Raz. — Leistenmolch.

In Quellsümpfen, Bächen und Weihern des Pfälzerwaldes ziemlich häufig, meist in Gesellschaft von Triton alpestris Laur.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Als wir am 25. November 1901 den bereits mit einer etwa 2 cm dicken Eiskruste bedeckten Vogelweiher bei Johanniskreuz abgelassen hatten, zeigte sich in demselben beim Einfluss einer Quelle — und zwar an einer Stelle, die bei gespanntem Teich über 1 m hoch mit Wasser bedeckt war —, eine auffallend grosse Menge von Tritonen, meist alpestris, etwas weniger helveticus, während taeniatus nur in vereinzelten Exemplaren vorkam. Neben den ausgebildeten Tieren, die völlig munter waren, fanden sich auch noch zahlreiche, zum Teil recht grosse kiementragende Larven, speziell zu alpestris gehörend. Auch in der Rheinebene habe ich bisweilen ein ungewöhnlich langes Verweilen der Tritonen im Wasser beobachtet; so traf ich beispielsweise am 3. Dezember 1894 einen Triton taeniatus noch ganz lebhaft zwischen dem Algenrasen eines Grabens bei Oggersheim.

Fische.

Pleuronectes flesus L. — Flunder.

In der Sammlung des zoologischen Institutes zu Heidelberg ist eine getrocknete kleine Flunder aufgestellt, welche nach der Etikette im Neckar bei Heidelberg gefangen wurde. Es liegt gar kein Grund vor, an der Richtigkeit dieser Angabe irgendwie zu zweifeln, da nach Siebold (Süsswasserfische von Mitteleuropa, 1863, pag. 78) Platessa flesus, allerdings als grosse Seltenheit, im Rheine bei Mainz, in der Mosel (1818) bei Metz und (1842) Trier, sowie im Main bei Klingenberg gefangen worden ist. Dem wäre noch beizufügen, dass nach Landau*) 1837 „eine Scholle" bei Kassel erbeutet wurde und dass, wie uns Leydig (Horae zoologicae 1902, pag. 152) berichtet, nach einer ihm von A. König gewordenen Mitteilung, noch 1870 der Fisch bei Bonn an der Grundangel gefangen wurde.

*) G. Landau: Beiträge zur Geschichte der Fischerei in Deutschland. Die Geschichte der Fischerei in beiden Hessen. Kassel 1865.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

In der Gegenwart ist also das Vorkommen von Pl. flesus im Mittel- und Oberlauf des Stromes sicher als ein ganz aussergewöhnliches zu betrachten. Anders im Mittelalter: hier scheint, wenn nicht alle Anzeichen trügen, die Flunder noch häufiger im Oberrhein und Main aufgetreten zu sein, da noch aus dem 16. Jahrhundert besondere Bestimmungen über die Verwendung der gefangenen „Schullen" oder „Platteisen" vorliegen.

Landau in seiner eben zitierten Arbeit schreibt darüber (pag. 98—99) folgendes:

„Früher scheint man die Schollen vorzüglich im Rheine und Maine häufiger gefangen zu haben. Die Fische im mainzischen Gerichte Ostheim mussten im 16. Jahrhundert alle gefangenen Platteisen in die Kellerei Aschaffenburg liefern. Im Jahre 1565 wurden 75 Paar und 1566 6 Zahlen Platteisen von Worms aus in die Hofküche zu Darmstadt eingeschickt, welche sicherlich im Rhein gefangen worden waren, obwohl man sie auch aus den Seestädten bezog. Man zählte diesen Fisch entweder paarweise oder in grösserer Menge nach Zahlen, und zwar so, dass 110 Paar (oder 220 Stück) eine Zahl ausmachte.."

Soweit Landau. Die von ihm erwähnte Verpflichtung der Ostheimer Fischer findet sich in einem Weistum des Landgerichtes Ostheim aus dem Anfang des 16. Jahrhunderts, welches von Steiner*) veröffentlicht worden ist. Ich teile die uns speziell interessierende Stelle hier im Auszug mit, da aus ihr mit aller Sicherheit hervorgeht, dass die Fische an Ort und Stelle im Main gefangen wurden. Es heisst da:

*„Die obgemelten Fachen**) geben meinem Herrn dass halbe theil von denen Fischen, was sie zu trewen fahen, darzu was sie*

**) J. W. C. Steiner: Altertümer und Geschichte des Bachgaues im alten Maingau. 1. Teil: Geschichte und Topographie der alten Grafschaft und Cent Ostheim etc. Aschaffenburg 1821. pag. 305.

*) Fachen, auch Veyne, Venne, lateinisch vinea, vinna genannt, waren grosse aus Faschinen hergestellte Fischwehre in fliessendem

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

durchs Jahr von frembden Gästen an fischen fahen, als . . . . (unleserlich) Lampretten, Platteisen, sollen sie in die Kellerei nach Aschaffenburg liefern.“

Die Frage, warum die Flundern gegenwärtig nicht mehr so zahlreich und nicht mehr so weit aus dem Meere in den Rhein aufsteigen, als es früher anscheinend der Fall war, lässt sich nicht so ohne weiteres beantworten. Einen Teil der Schuld mögen die Stromkorrektionen sowie die Flussverunreinigungen mit ihrem unheilvollen Einfluss auf den gesamten Fischbestand des Rheins schon tragen; aber sie reichen keineswegs aus das Verschwinden zu erklären, da sie sich erst seit mehreren Dezennien in bedeutenderem Masse fühlbar machen und das Aufsteigen der ebenfalls aus dem Meere kommenden Lachse, Maifische und Meerlampreten zwar sehr geschädigt aber doch bis jetzt wenigstens noch nicht vollständig unmöglich gemacht haben. Es dürfte sich also wohl verlohnen, der Sache weiter nachzuspüren und vor allem festzustellen, bis zu welcher Zeit etwa sich der Fang von Flundern im Oberrhein verfolgen lässt. Dazu wären vielleicht die Archive von Worms, wo sich der ehrsame Fischerstand so lange gehalten hat, der geeignetste Ort. —

Im Anschluss an diese Ausführungen sei es mir gestattet einer Vermutung Raum zu geben, welche die Deutung eines völlig verschollenen Fischnamens versucht. In alten Urkunden aus dem 14. Jahrhundert, werden unter den Fischen des Neckars auch „Undelinge“ aufgeführt, welche besonders bei Mannheim und Feudenheim gefangen wurden. So heisst es in einem von F. J. Mone*) publizierten Auszuge aus dem herrschaftlichen Grund- und Gefällbuch des Amtes Heidelberg und der Umgegend vom Jahre 1369:

Wasser, speziell zum Fang der Salmen eingerichtet. — Lamprette = Petromyzon marinus; — trewen = dreien; — fahen = fangen.

*) F. J. Mone: Über die Flussfischerei und den Vogelfang vom 14. bis 16. Jahrhundert. In: Zeitschr. f. Geschichte d. Oberrheins Bd. IV (1853) pag. 67—97.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Videnheim (Feudenheim): „*Item wer undelinge in dem Necker vebt (fängt) zu Videnheim iars in dem Mertzen, der gibt minem herren ein viertel undelinge zu der zit.*“

Karl Christ, der bei seinen vielseitigen Forschungen auf dem Gebiete der Pfälzer Geschichte auch die alte Rhein- und Neckarfischerei wiederholt berücksichtigt hat,*) sprach die Undelinge entweder als Salmen oder als „geringere Gang- und Weissfische“ an.**) Gegen erstere Deutung streitet meiner Ansicht nach neben andern Bedenken der Umstand, dass die Salmen erst gegen Mai in den Neckar aufzusteigen pflegen (richtiger pflegten), während die Undelinge, wie aus der oben zitierten Stelle hervorgeht, hauptsächlich im März gefangen wurden. Gegen die zweite Deutung lässt sich geltend machen, dass, wenn die Undelinge wirklich nur geringe Gang- und Weissfische gewesen wären, der Kurfürst von der Pfalz sich doch kaum den vierten Teil des jeweiligen Fanges für seine Tafel ausbedungen hätte.

Es wäre nun nicht unmöglich, dass wie die Namen Salm und Lachs von charakteristischen Bewegungen des Fisches hergenommen wurden — Salmo wird vom lateinischen salire = springen, Lachs vom gotischen laikan = springen***) abgeleitet — auch der Name Undeling einen ähnlichen Ursprung hätte. Undeling kommt sicher von dem mittelhochdeutschen Wort unde, ünde her, welches nach Müller und Zarncke's Mittelhochdeutschem Wörterbuch (1861) Bd. III, pag. 186 „Woge, Welle, besonders des Meeres“ bedeutet; das Verbum

**) K. Christ: Urkunden zur Geschichte Mannheims vor 1606. In: Mannheimer Geschichtsblätter, Jahrgang 1900, pag. 235 -- Das Dorf Mannheim und die Rechte der Pfalzgrafen an Wald, Wasser und Waide der Umgegend. Mannheim 1891. — Neues Archiv für Heidelberg, Bd. II.

**) Mit dem Namen Gangfisch wird am Neckar bei Heidelberg nach Christ Squalius leuciscus L. belegt. Am oberen Neckar führt Telestes Agassizii Heck. diesen Namen.

***) Es ist bekannt, dass der Lachs beim Aufsteigen in die Ströme Hindernisse in Gestalt von Wehren, Wasserfällen etc. in gewaltigen mehrere Meter hohen Sprüngen zu nehmen pflegt.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

unden, ünden bedeutet Wellen schlagen und wohl auch wellenförmige Bewegungen machen. Nun ist es gerade für die Plattfische, zu denen die Flunder gehört, sehr charakteristisch, dass sie beim Schwimmen ihren Körper wellenförmig auf und ab bewegen.*) Es wäre also zum mindesten nicht ausgeschlossen, dass Undeling ein alter Name für die Flunder war, welcher mit dem Seltenerwerden und schliesslichen Verschwinden des Fisches aus dem Neckar auch dem Wortschatz der Fischer entschwand.

Petromyzon marinus L. — Meer-Lamprete.

Ein schönes Exemplar dieses Fisches — 90 cm lang, 19 cm Umfang und etwa 2 Pfund schwer — wurde am 13. Juni 1902 in dem mit dem Strome noch in offener Verbindung stehenden Altrhein bei Otterstadt (nördlich von Speyer) gefangen. Das Tier ist gegenwärtig im Besitze des Herrn F. Sick in Speyer.

Coregonus oxyrhynchus L. — Nordsee-Schnäpel.

Dieser Fisch dürfte allem Anschein nach bis auf weiteres aus der Fauna der Pfalz resp. derjenigen des Oberrheins zu streichen sein. Die Angaben über sein Vorkommen bei uns stammen zwar von keinem geringeren als C. Th. Siebold,**) welcher in der ihm zu Speyer gemachten Beschreibung eines Salmoniden, der bei den Fischern daselbst den Namen „Schmalzfeder" führe, ganz deutlich den Cor. oxyrhynchus erkannt haben wollte. Mir scheint indessen, dass dem ansgezeichneten

*) „Schollen ..... schwimmen durch wellenförmige Bewegungen ihres Körpers" sagt Günther in seinem „Handbuch der Ichthyologie" deutsch von Hayek (1886) pag. 395. — Bis zu einem gewissen Grade könnte man schliesslich auch die schlängelnden Bewegungen der Aale, Neunaugen und Lampreten als „wellenförmige" bezeichnen; indessen dürften diese Fische hier ausscheiden, da sie bereits im Alt- und Mittelhochdeutschen den heutigen ähnlich lautende Namen trugen.

**) C. Th. von Siebold: Süsswasserfische von Mitteleuropa (1863) pag. 263.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Ichthyologen bei seiner Unkenntnis des Pfälzer Dialekts ein kleiner Irrtum unterlaufen ist. Wohl kennen die Fischer von Speyer auch heute noch eine „Schmalzfeder", aber sie bezeichnen damit keine besondere Fischart, sondern nichts weiter als die Fettflosse, die jedem Salmoniden zukommt (Schmalz = Fett, Feder = Flosse). Man wird also erst noch positivere Beweise abwarten müssen, bis man den Schnäpel, der im Rhein bis jetzt mit Sicherheit nur in dessen Unterlauf nachgewiesen ist, auch als Bewohner des Oberrheins anführen darf.

Mollusken.

Während Baden und Elsass-Lothringen in Bezug auf ihre Molluskenfauna ausgezeichnet erforscht sind, ist die Rheinpfalz in dieser Hinsicht fast noch völlig terra incognita.*) Ich selbst habe hier bis jetzt etwa 75 Arten zusammengebracht, eine relativ geringe Zahl, wenn man bedenkt, dass in Baden bis zum Jahre 1863 nach Gysser**) bereits 135 Schnecken und Muscheln bekannt geworden waren. Es ist also in der Pfalz noch mancher Fund zu erwarten; besonders reiche Ausbeute dürften vor allem die Sümpfe und Altwasser der Rheinebene und dann die Kalkhügel am Rande der Hart ergeben.

In folgendem möchte ich nur einige der bemerkenswerteren Vorkommnisse anführen.

Limax cinereus Lister.

Von dieser seltenen Art fand ich am 26. September 1903 ein stattliches Exemplar unter einem freiliegenden Stein am Bergabhang bei Battenberg (zwischen Dürkheim und Grünstadt).

*) In der „Landes- und Volkskunde der bayerischen Rheinpfalz" (1867), deren Tierwelt Medicus bearbeitet hat, sind bezeichnenderweise die Mollusken völlig übergangen.

**) A. Gysser: Molluskenfauna Badens, 1863.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Fruticicola villosa Drap.

Eigentlich in den Alpen zu Hause, aber mit dem Rhein herabgeschwemmt, ist diese Art bei uns eine der gemeinsten Schnecken in den feuchten Auwaldungen längs des Stromes, z. B. bei Ludwigshafen, Altrip etc.

Buliminus detritus O. F. M.

Sehr gemein auf den Hügeln des Tertiärkalkes, besonders zwischen Dürkheim und Grünstadt, meist in Gesellschaft von Xerophila ericetorum O. F. M. Häufig auch in der Ebene, vor allem auf Lössboden, an Dämmen und Wegrainen, Ackerfeldern etc.; dringt hier aber nur bis zu dem „Hochgestade" des Rheines vor und fehlt dem eigentlichen Inundationsgebiete. Am Altrhein bei Neuhofen, an dessen westlichem Ufer das ehemalige Hochufer des Stromes steil abfällt, lebt Buliminus detritus noch ziemlich zahlreich auf dem dürren Kiesboden, keine zehn Schritte von dem sumpfigen Uferrande des Altwassers mit seinen Limnaeus-Planorbis-Valvata-Arten entfernt.

Ein massenhaftes und auch durch die frühe Jahreszeit bemerkenswertes Vorkommen der Art fand ich am 27. Februar 1900 am südlichen Abhang des Rheindammes bei Bobenheim (südlich von Worms). Hier hatte ein in der vergangenen Nacht gefallener warmer Regen die Tiere so zahlreich aus ihrer Winterruhe hervorgelockt, dass ich an einer Stelle auf der Fläche eines Quadratmeters etwa 50 lebende Schnecken zählen konnte.

Pupa (Torquilla) secale Drap.

Unter Tertiärkalkbrocken auf dem Gipfel des Gerstenberges bei Grünstadt, ein einzelnes Exemplar April 1902.

Pupa (Orcula) doliolum Brug.

Unter Steinen bei Battenberg, einzeln.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Pupa (Isthmia) minutissima Hartmann.

Einmal ein halbes Dutzend Exemplare an der Unterseite eines Kalksteines auf dem Felsenberg bei Herxheim, September 1901.

Clausilia (Pyrostoma) nigricans Pult.

Die häufigste Clausilie des recht schneckenarmen Pfälzerwaldes: an Burgruinen (Wegelnburg, Gräfenstein), an feuchten Buchenstämmen, manchmal in Gesellschaft von Cl. laminata (Johanniskreuz etc.). Zahlreich auch an Weinbergsmauern, unter Steinen, an Felsen der Hart zwischen Dürkheim und Grünstadt, also auf trockenem Gelände.

Caecilianella acicula O. F. M.

Bezüglich des Wohnortes dieser sehr zarten und durchsichtigen Art sagt Clessin*): „Sehr verborgen im lehmigen Boden (an den Wurzeln von Pflanzen? unter totem Laub?); sehr schwer lebend zu bekommen.“ Ich fand das einzige lebende Exemplar, das mir zu Gesicht kam, an der Unterseite eines grossen Steines, der handtief in die Erde des Bergabhanges bei Battenberg eingesenkt war. (September 1903).

Bythinella Dunkeri Frauenf.

Diese auf das westliche Deutschland beschränkte seltene Schnecke ist geradezu charakteristisch für jene Quellbäche des Pfälzerwaldes, welche in der Gegend von Johanniskreuz entspringen und nach allen Richtungen hin zu Tal eilen. Sie findet sich hier zu allen Jahreszeiten häufig zwischen den Sphagnumpolstern und Chrysospleniumbüschen, welche die kleinen Quellrinnsale oft völlig erfüllen; dann unter Steinen und moderndem Laub der Bäche, meist in Gesellschaft

*) S. Clessin: Deutsche Exkursions-Mollusken-Fauna (1884), pag. 231.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

von Polycelis cornuta. Sie fehlt auch den Teichen nicht, welche von Quellen gespeist werden, da sie beispielsweise in dem „Speierbrunner Woog" zwischen Johanniskreuz und Elmstein zahlreich vorkommt. Im Tal des Speierbaches habe ich das Vorkommen von Bythinella abwärts bis in die Gegend von Erfenstein (oberhalb Frankeneck) verfolgt. Hier war sie Februar 1903 in einem Wässerungsgraben zwischen den flutenden Rasen der Fontinalis antipyretica so häufig, dass eine Handvoll Wassermoos in einem Glase Wasser ausgespült, Dutzende der Schneckchen wie kleine Schrotkörner zu Boden sinken liess. Der Laich von Bythinella wird einzeln an die Unterseite von Steinen, Holz etc. in stark fliessendem Wasser abgelegt. Die Eier sind von einer durchsichtigen Hülle umgeben, welche als knapp 1 mm im Durchmesser haltendes kreisrundes und etwas uhrglasförmig gewölbtes Scheibchen sich durch milchweisse Farbe scharf von dem dunklen Untergrund der Steine abhebt. Ich fand den Laich bisher nur in dem Pferdsbrunner Bach bei Johanniskreuz, nahe dessen Quelle, und zwar Anfang März, zu welcher Zeit zahlreiche Eier bereits junge Schneckchen enthielten. Die eigentliche Laichablage dürfte somit schon auf den Monat Februar fallen. Sollte diese Fortpflanzung während der kalten Jahreszeit in Verbindung mit dem Umstand, dass unsere Schnecke ihre eigentliche Heimat in den kalten Quellbächen der Gebirge hat, nicht darauf hindeuten, dass Bythinella ein Relikt aus der Glacialzeit ist?

Amphipeplea glutinosa O. F. M.

Bei dieser Art hat Clessin als südlichsten Fundort im Gebiete des Rheins Bonn angegeben. Am Oberrhein wurde sie zuerst von Prof. A. Andreae, meinem verehrten Lehrer der Paläontologie, bei Strassburg nachgewiesen, allerdings nur in leeren Schalen. Ich fand die Art recht zahlreich lebend im Altrhein bei Neuhofen, wo sie in Gesellschaft von Physa fontinalis, Valvata piscinalis, Limnaeus stagnalis

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

etc. die Rasen und Büsche der submersen Wasserpflanzen bewohnt.

Planorbis (Gyrorbis) vorticulus Troschel.

Eine sehr seltene Art, welche nach Clessin 1884 in ihrer typischen Form nur von ganz wenigen Orten Norddeutschlands (Spandau, Breslau) und ausserhalb Deutschlands und Österreichs nur noch von Holland (Rotterdam) bekannt war.*) Ich habe Pl. vorticulus nun auch für das Gebiet des Oberrheins nachweisen können und zwar in dicht verrohrten Lehmgruben bei Ludwigshafen, wo ich ihn vor bereits zehn Jahren zahlreich und immer in Gesellschaft von Pl. vortex, Pl. marginatus, Pl. complanatus etc. sammelte.

Bryozoen.

Cristatella mucedo Cuv.

Eine der häufigsten Bryozoen in den pflanzenreichen Teichen und Altwassern der Rheinebene. Im Altrhein bei Neuhofen geradezu gemein; von Juni bis in den November hinein meist an den Rasen der Characeen in 1—3 m Tiefe, weniger an Blättern und Stengeln von Nymphaea und Nuphar; an Schilf etc. Noch am 15. November 1901 fand ich hier an der Holzwand von Kästen, welche mein Kollege Prof. Glück zur Kultur von Wasserpflanzen im Frühling 1,5—2 m tief versenkt hatte, Dutzende von Cristatella-Kolonieen, alle strotzend von Statoblasten. Den kühlen Gebirgsweihern des Pfälzerwaldes scheint die Art zu fehlen, mit Ausnahme des Vogelwoogs bei Kaiserslautern (230 m hoch), der allerdings auch wärmeres Wasser besitzt. Hier zeigte sich am 10. Juli 1903 ein etwa fingerdicker Zweig dicht umwunden

*) O. Goldfuss (Binnenmolusken Mittel-Deutschlands 1900 pag. 222—223) erwähnt neuerdings Pl. vorticulus auch aus der Umgebung von Halle.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

von zahlreichen sehr langgestreckten Cristatellen, von denen einige bereits vereinzelte Statoblasten aufwiesen.

Lophopus crystallinus Pallas.

Selten und vereinzelt in kleinen mit üppiger Vegetation erfüllten Gräben, Teichen, Torfgruben etc. der Ebene. Bisher nur bei Maudach und bei Neuhofen gefunden. Bei dem letztgenannten Orte fand ich am 23. Februar 1895 unter dem Eise eine Kolonie ohne Statoblasten, welche sicher überwintert hatte. (Wassertemperatur + 3° C.)

Alcyonella fungosa Pallas.

Von ähnlicher Verbreitung wie Cristatella, doch nicht so häufig. Bei Maudach in dichten Klumpen an Schilf; im Altrhein bei Neuhofen sehr schön jedes Jahr an der Unterseite eines im Wasser schwimmenden Balkens, der zum Anketten der Boote dient (auch in apfelgrossen Klumpen an der Kette selbst) in Gesellschaft von Spongillen und Dreyssensia polymorpha. Die im November absterbenden Rasen sind während des Winters und Frühjahrs von zahlreichen Infusorien, Nematoden (Chromadora spec.) Harpactiden Tardigraden und Insektenlarven bewohnt. *)

Insekten.

Coleopteren.

Eubrychius velutus Beck.

Dieser kleine etwa 2 mm lange gelbgrün beschuppte Rüsselkäfer ist dadurch interessant, dass er im Gegensatz zu der überwiegenden Mehrzahl der anderen Curculioniden

*) Unter den Insektenlarven wäre besonders die Larve einer Chironomide zu erwähnen, welche bei etwa 4 mm Körperlänge Antennen von etwa 0,5 mm Länge besitzt; der Kopf selbst ist nur 0,4 mm lang.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

im Wasser lebt. Ich habe den Käfer früher öfters in Torfgräben bei Maudach gefangen und ein Pärchen längere Zeit zu Hause beobachtet. Die Tierchen hielten sich ganz gut in einer mit Elodea erfüllten Glasschale, krochen bald an den Pflanzen herum, bald ruderten sie geschickt durch das Wasser. Auch die Copulation fand unter Wasser statt.*)

Chrysochus pretiosus Fabr.

Noch vor wenigen Jahren in lichtem Gebüsch oberhalb Ludwigshafen im Juni und Juli so häufig, dass ich einmal, am 28. Juni 1899, 40 Exemplare dieser prächtigen südlichen Chrysomelide auf einer einzigen Pflanze von Cynanchum vincetoxicum fand. Die frisch gesammelten Käfer zeigten auf den Flügeldecken sehr feine in Reihen angeordnete tröpfchenartige Ausscheidungen. Jetzt ist der Fundort samt dem angrenzenden Auwald in einen „Bürgerpark" umgewandelt worden und dieser „Verschönerung" sind neben Chrysochus auch noch eine Anzahl anderer interessanter Insekten wie Fulgora europaea, Phaneroptera falcata sowie mehrere seltene Pflanzen zum Opfer gefallen (so z. B. Cucubalus baccifer, Astragalus danicus, Peucedanum alsaticum).

Meloë hungarus Schrank.

In der Umgegend von Ludwigshafen mehrfach auf Dämmen und Wegen gefangen.

Hymenopteren.

Camponotus pubescens Fabr.

Auf einem sonnigen Fusspfad in lichtem Kieferngebüsch zwischen Taubensuhl und Johanniskreuz fielen mir am

*) Vergl. R. Lauterborn: Bemerkungen zu dem Artikel: Die Erforschung des grossen Plöner Sees. In: Biol. Centralblatt 1893, pag. 93—94.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

22. Mai 1903 grosse schwarze Ameisen auf, welche emsig auf dem sandigen Boden hin und her liefen und ihr Nest anscheinend in einem alten Kiefernstumpen neben am Wege hatten. Die gesammelten Tiere bestimmte ich als Camponotus pubescens Fabr. und diese Determination ist mir von Herrn Dr. Escherich, einem ausgezeichneten Kenner des Ameisenlebens, bestätigt worden. Der Fund besitzt ein gewisses tiergeographisches Interesse, da C. pubescens eine mehr südeuropäische Form darstellt, welche nach F. A. Forel (Fourmis de la Suisse 1874, pag. 213—214) besonders in Wallis häufig ist. Der Fundort im Pfälzerwald (ca. 500 m hoch gelegen) dürfte wohl der erste in Südwestdeutschland und somit einer der am weitesten nach Norden vorgeschobenen Punkte des Verbreitungsgebietes sein.*)

Xylocopa violacea Fabr.

Nicht selten in der Rheinebene. Ich fing mehrere Exemplare selbst in einem kleinen, allseitig von hohen Häusern eingefriedigten Gärtchen der Stadt Ludwigshafen.

Chalicodoma muraria L.

Einen eigenartigen Nistplatz der Mauerbiene lernte ich in dem Dorfe Neuhofen (zwischen Ludwigshafen und Speyer) kennen. Hier hatte ein Weibchen seine steinharten Zellen in das Innere von Blechhülsen eingebaut, wie solche an den Fenstern zum Festhalten der herabgelassenen Rollläden angebracht sind.

Systropha curvicornis Scop.

In der Rheinebene zerstreut. So beispielsweise am August in den Blüten von Convolvulus arvensis bei Neuhofen. Häufiger am Gebirgsrand der Hart bei Battenberg etc.

*) G. Mayr: Die europäischen Formiciden (1861) pag. 43 lässt das Vorkommen der Art in Europa nördlich durch die Isothere von 20,5° begrenzt sein und erwähnt, dass C. pubescens nach Nylander auch auf der Insel Gotland vorkommen soll.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Bombus cognatus Steph.

Von dieser seltenen Art steckt in meiner Sammlung ein einziges Exemplar, das ich in der Umgebung von Ludwigshafen gefangen habe. (Schmiedeknecht det.)

Dipteren.

Phalacrocera replicata L.

Die Larve dieser Tipulide bietet einen sehr eigentümlichen Anblick dar. Von der Oberfläche des Körpers starren nach allen Seiten hin lange spitze Fortsätze, welche von einem bescheideten Tracheenast durchzogen werden und darum auch trotz ihrer stark chitinisierten Wandung von Schmidt-Schwedt*) als Tracheenkiemen angesprochen worden sind. Eine genaue Betrachtung zeigt, dass die Fortsätze eine bestimmte Anordnung aufweisen. Auf dem Rücken der vorderen Segmente und zwar rechts und links von der Medianlinie sind nur einfach pfriemenförmige Fortsätze vorhanden; weiter nach hinten wechselt jeweils ein Paar pfriemenförmiger mit einem Paar gabelig geteilter Fortsätze ab. An den Seiten des Körpers und senkrecht von dessen Oberfläche abstehend erstreckt sich ebenfalls eine Reihe einfach pfriemenförmiger Fortsätze, welche ziemlich beträchtliche Länge erreichen. Sogar die Bauchseite trägt jederseits eine Doppelreihe kürzerer Borsten, zwischen denen noch ganz kleine Fortsätze in unregelmässiger Anordnung zerstreut stehen. Die Länge der ausgewachsenen Larve beträgt bis zu 2,5 cm. Die dorsalen und lateralen Fortsätze sind bis 0,8 cm lang, diejenigen der Bauchseite etwa 0,4 cm.

Die Farbe der Larve ist recht variabel: sie schwankt zwischen braun, gelb und grün, wobei öfters die Segmente

---

*) E. Schmidt-Schwedt: Kerfe und Kerflarven des süssen Wassers. In: Zacharias, Tier- und Pflanzenwelt des Süsswassers (1891) Bd. II pag 89—90.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

abwechselnd dunkler und heller gebändert sind; die Bauchseite ist stets lichter.

Die Larve von Phalacrocera scheint in ihrer Nahrung streng an Wassermoose gebunden zu sein. Ich traf sie, wie Schmidt-Schwedt, ausschliesslich an Fontinalis antipyretica und habe auch ihren Darm nur mit Blattstückchen dieses Wassermooses angefüllt gefunden; Miall und Shelford*) geben auch Hypnum elodes und Amblysteginm exannulatum als Futterpflanze an. Mit Hilfe zweier brauner Chitinhaken am Hinterende hängt sich unsere Larve in dem grünen Gewirre der Moosrasen fest, um dann wie ein Faultier in der Blätterfülle eines tropischen Urwaldbaumes oft tatsächlich tagelang nicht von der Stelle zu weichen. Dabei ist der Appetit ein recht gesegneter: in meinen Kulturen haben eine Anzahl Phalacrocera-Larven in kurzer Zeit ein Fontinalis-Büschel so gründlich abgeweidet, dass von dem Moose nichts als die braunen, rosshaarartigen Stengel übrig blieben.

Sehr zahlreich traf ich die Larve im Quellweiher der Lauterspring bei Kaiserslautern; ein Exemplar besitze ich auch aus der Umgegend von Ludwigshafen, das wahrscheinlich aus dem Fontinalis-Rasen des fliessenden Rheines stammt. An erstgenanntem Orte konnte ich August 1903 Dutzende von Exemplaren in allen Grössenabstufungen sammeln. Die grössten Larven lieferten nach sehr kurzem Puppenstadium bald die Fliegen, während die kleineren überwinterten; auch in der Lauterspring fand ich Larven im Dezember und Februar. Es gehört übrigens einige Übung dazu, die Tiere zwischen den Moosrasen wahrzunehmen, da sie durch ihre Körperfortsätze, ihre Färbung sowie durch ihre Gewohnheit sich um die Stengel zu krümmen ihrer Umgebung in hohem Grade gleichen.

---

*) L. C. Miall and R. Shelford: The Structure and Life-history Phalacrocera replicata. With an Appendix on the Litterature of the earlier stages of the Cylindrotomina by Baron Osten-Sacken. In: Transaction Entom. Society London 1897, pag 343—366.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Pedicia rivosa L.

Unsere grösste Tipuliden-Larve, etwa 3—4 cm lang und bis 0,5 cm breit. Nicht selten im Pfälzerwald, unter moderndem Laub an quellig-sumpfigen Stellen des Buchenwaldes, auch in zusammengeschwemmtem Laub der Bäche, so bei Johanniskreuz, Gräfenstein etc. Beling,*) der die Larve zuerst beschrieben hat, schloss aus der aussergewöhnlichen Stärke ihrer Mandibeln, dass sie sich von tierischer Kost, namentlich von Wasserkäfer-Larven nähre; ich fand im Magen der sezierten Tiere letztere nie, dagegen Reste von Flohkrebsen (Gammarus pulex), welche mit den Pedicia-Larven vielfach den Aufenthaltsort teilen. Nicht selten war im Magen auch eine hübsche Gregarine der Gattung Actinocephalus.

Atherix ibis Fabr.

Die Larve dieser Fliege fand ich bei niederem Wasserstand des Rheines mehrere Male unter Steinen des Ufers, zwischen Fontinalis-Rasen, aber immer nur einzeln.**) Auch in dem Moosrasen der rasch fliessenden Gebirgsbäche lebt die Larve einer Atherix-Art, die aber kleiner und braungefärbt ist.

Tabanus cordiger Meigen.

Fliegenlarven, welche völlig der Abbildung gleichen, die Brauer***) von der Larve des Tab. cordiger gibt, fand ich

*) Th. Beling: Zweiter Beitrag zur Naturgeschichte (Metamorphose) verschiedener Arten aus der Familie der Tipuliden. In: Verhandl. Zool. Bot. Gesellschaft Wien, Bd. XXVIII (1878), pag. 21—56.

**) In dem kürzlich von Needham und Mitarbeitern herausgegebenen sehr reich ausgestatteten Werke: Aquatic Insects in New-York State (1903) ist Plate 10 fig. 1 eine „Larva of an unknown Leptid" abgebildet, die völlig der von Atherix gleicht, ebenso wie die in fig. 4 ebenda abgebildete unbekannte Tipulidenlarve derjenigen von Pedicia.

***) F. Brauer: Die Zweiflügler des Kaiserl. Museums zu Wien. III. In: Abhandl. Kaiserl. Akademie d Wissenschaften Wien, Bd. 47 (1883) pag. 1—100. — (Tab. cordiger Larve, Tafel II, Fig. 32—34).

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

zu wiederholten Malen im Sande des Rehbaches bei Neuhofen. Die abgestutzt kegelförmigen Fortsätze, welche sich nicht nur auf der Bauchseite sondern auch auf den Seiten und dem Rücken erheben, gleichen in ihrem Baue den sog. Afterfüssen der Raupen und tragen an ihrem freien Ende einen Hakenkranz.

Pericoma spec.

In zusammengeschwemmtem moderndem Laube sowie in den Rasen verschiedener Lebermoose, welche dem stark strömenden Wasser des Pferdsbrunner- und Teufelsbaches bei Johanniskreuz-entstammten, fand ich bei genauer Untersuchung zu Hause im März auch die kleinen sehr charakteristischen Larven der Psychodidengattung Pericoma. Sie stimmten in ihrem Bau ziemlich gut mit der Beschreibung und Abbildung, welche Miall und Walker*) von der Larve von P. canescens gegeben haben; nur waren meine Larven kleiner (etwa 4 mm) aber mit relativ viel kräftigeren gekrümmten Dornen versehen als auf den Figuren der englischen Forscher dargestellt ist; auch die Strikturen zwischen den Abdominalsegmenten waren schärfer ausgeprägt. Es dürfte sich also wohl um eine andere Art der Gattung handeln.

Nur selten sah ich die Larven am Boden des Kulturgefässes umherkriechen. Viel öfters hingen sie, das Hinterleibsende mit den vier beborsteten Fortsätzen nach aufwärts gekehrt, nach Art der Stratiomys-Larven an der Oberfläche des Wassers; beim Untertauchen nahmen sie zwischen den langen Borsten der Hinterleibsfortsätze eine Luftblase mit, die sehr fest haftete. Häufig geschah es auch, dass die Larven, wie dies auch Miall und Walker gesehen haben, das Wasser verliessen und ausserhalb desselben an den Glaswänden umherkrochen.

*) L. C. Miall and N. Walker: The Life-history of Pericoma canescens (Psychodidae). With a biographical and critical appendix by Baron Osten-Sacken. In: Transaction Entom. Society London 1895, pag. 141—153.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Hemipteren.

Cicada haematodes Scopoli.

Die Sammlung des Zoologischen Instituts zu Heidelberg besitzt schöne Exemplare aus Weinbergen bei Langenbrücken (zwischen Heidelberg und Bruchsal). Geisenheyner*) berichtet von dem Vorkommen dieser Singcikade in der Umgebung von Kreuznach, wo das Tier unter dem charakteristischen Namen „Scheereschliffer" oder „Schnerkser" jedem Wingertsmann bekannt ist. Ich habe bei Battenberg in der Rheinpfalz wiederholt Mitteilung von einem in den Weinbergen vorkommenden grossen Insekte mit glasigen Flügeln erhalten, welches nichts anderes als C. haematodes gewesen sein kann; ich trage denn auch kein Bedenken die Art in die Fauna der Pfalz aufzunehmen.

Pseudophana europaea L.

Der „europäische Laternenträger" war früher auf trockenen mit Gebüsch durchsetzten Wiesen unmittelbar am Rheinufer bei Ludwigshafen nicht selten; gegenwärtig dürfte er dort verschwunden sein. Er findet sich aber noch auf den mit Artemisia campestris, Eryngium campestre, Andropogon Ischaemon etc. bewachsenen trockenen Kieshügeln am Altrhein Neuhofen, sowie auf den prähistorischen Hügelgräbern zwischen Schifferstadt und Dannstadt.

Neuropteren.

Prosopistoma foliaceum Fourcroy.

Diese einem kleinen Apus ähnliche sehr merkwürdige Ephemeriden-Larve ist für den Rhein zuerst von Noll und zwar für die Gegend des Loreley-Felsens nachgewiesen worden; Leydig erwähnt sie aus der Tauber. Ich beobachte

*) L. Geisenheyner: Nicht eine, sondern zwei Singcikaden in der Rheinprovinz. In: Verhandl. Naturhist. Verein d. preuss. Rheinlande, Bd. 34 (1887), pag. 116—117.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

jedes Jahr die Larve in den Winter- und Frühlingsmonaten an der Unterseite von Steinen des Rheins oberhalb Ludwigshafen. Das Tier ist ziemlich schwer zu sehen, da es sich gerne in den Höhlungen der Steine versteckt und seinen schildförmigen Körper der Unterlage fest anpresst.

Sisyra fuscata Fabr.

Obwohl ich den heimischen Spongillen seit langem eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet habe, sind mir Sisyra-Larven an ihnen nur sehr vereinzelt vorgekommen. Ich fand sie bisher nur in einem Graben am Altrhein Neuhofen und zwar an Spongillen, welche Phryganiden-Gehäuse umwachsen hatten.

Enoicyla pusilla Burm.

Von dieser landbewohnenden Trichopteren-Larve habe ich einige Exemplare im Buchenwald bei Johanniskreuz (Rheinpfalz) gesammelt. Dr. M. Rimsky-Korsakow fand sie sehr zahlreich auf dem Heiligenberg bei Heidelberg (Juni 1903).

Thremma gallicum Mac Lachlan.

Als ich am 17. Juli 1903 einen Bach des nördlichen Schwarzwaldes, den Gressbach bei Hundseck (ca. 800 m hoch) untersuchte, griff ich an der Unterseite der Steine einige Gehäuse auf, welche im Dunkel des Tannenwaldes ganz den Eindruck von Ancylus fluviatilis machten. Bei genauerer Betrachtung zeigte sich jedoch, dass die Gehäuse aus feinen Sandkörnchen gebaut waren und einer Trichoptere angehörten. Ihre Länge betrug 6—7 mm, die grösste Breite 5—6 mm. Unter den Trichopterengehäusen dürften die von Molanna angustata noch am meisten Ähnlichkeit mit denen von Thremma aufweisen; man kann sich vielleicht die beste Vorstellung von dem Bau der letzteren machen, wenn man

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

sich die Flügel, welche bei Molanna von der eigentlichen Wohnröhre der Larve ausgehen, stark verbreitert und nach unten gewölbt denkt. Nur ist bei Thremma die Wohnröhre nach hinten viel mehr verschmälert und stärker gekrümmt als bei Molanna.*)

Die Mehrzahl der Gehäuse enthielt Nymphen, einige aber auch noch die Larven. Alle sassen der Unterseite (seltener den Seiten) der Granitblöcke so fest an, dass sie nur schwer unverletzt von ihrer Unterlage loszulösen waren. Ich fand sie besonders häufig im oberen Teil des Baches nahe der Quelle; weiter abwärts, gegen Hundsbach zu, kamen sie nur vereinzelt zur Beobachtung.

Herr Professor F. Klapálek hat die Gehäuse mit den Nymphen als Thremma zugehörig erkannt; er wird später auch eine genauere Schilderung der Metamorphose auf Grund des von mir gesammelten Materials geben.

Die Gattung Thremma ist von Mac Lachlan **) aufgestellt worden. Sie umfasst bis jetzt zwei Arten: Th. anomalum Mac Lachlan aus Griechenland, und Th. gallicum Mac Lachlan, das dem Entdecker (Supplement l. c. pag. LVII) von Fundorten aus dem südlichen Frankreich vorlag (Vallon de Burbe bei Luchon, 3790 Fuss hoch, St. Béat im Dép. Haute Garonne 1634 Fuss hoch, Le Lioran, Cantal, 3992 Fuss hoch). Es handelt sich hier also wohl um eine südwesteuropäische Form, welche nur in höheren Mittelgebirgen vorkommt und im Schwarzwald ihren am weitesten nach Norden und Osten vorgeschobenen Fundort haben dürfte.

Ein gewiss merkwürdiges Zusammentreffen ist es, dass die Gattung Thremma, deren Larve und Nymphe bei Th. gallicum ein Gehäuse nach dem Bauplan desjenigen der

*) Es scheint mir nicht unmöglich, dass die von Vallot (Mém. Acad. Dijon 1855 Compt. rend. pag. X—XII) geschilderten Gehäuse der Phryganea fontium, welche Hagen (Stettiner Ent. Zeitung 1864, pag. 225) zitiert, ebenfalls zu Thremma gehören.

**) R. Mac Lachlan: A monographic Revision and Synopsis of the Trichoptera of the European Fauna. London 1874—1880.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Schnecke Ancylus besitzt, im System sich am nächsten an die Gattung Helicopsyche anschliesst, deren Larve ebenfalls ein schneckenförmiges und zwar Helix- oder Valvata-artiges Gehäuse bewohnt!

Ptilocolepus granulatus Pictet spec.

Die bisher unbekannte Larve dieser Gattung weicht in Bau und Lebensweise nicht unbeträchtlich von den übrigen Rhyacophiliden ab und bildet in mehrfacher Hinsicht einen Übergang zu den Larven der Hydroptiliden. Wie die letzteren trägt sie ein freibewegliches Gehäuse, welches die Gestalt eines Brillenfutterals besitzt und an beiden Enden spaltenförmig offen ist; seine Länge beträgt 7—8 mm, die Breite 2 mm. Das Gehäuse ist auf seiner Oberfläche mit abgebissenen grünen Blattstückchen von Moosen (Scaphania undulata, Aneura pinnatifida etc.) bekleidet. Die Larve etwa 5 mm lang, ähnelt sehr denjenigen der Hydroptiliden.*) Kopf und Thorax sind mit langen straffen dunklen Haaren dicht besetzt; die Beine sind kurz und kräftig. Sämtliche Thorakalsegmente sind im Gegensatz zu den Rhyacophiliden chitinisiert und am Rande dunkler gesäumt. Auch das erste Abdominalsegment trägt oben eine quere braune Chitinplatte; die folgenden Segmente sind stark verbreitert mit ziemlich tiefen Strikturen und entlang des Rückens etwas dunkler pigmentiert; auch sie tragen lange Borsten. Kiemen fehlen.

Die Larve bewohnt die schattig-kühlen Quellrinnsale der Gebirge. Sie lebt hier an den moosbedeckten Steinen der kleinen Bäche, aber nicht nur im fliessenden Wasser sondern auch ausserhalb desselben an den tropfnassen Moospolstern, welche von dem sprühenden Wellenschaum feucht

*) Ich habe die Larven anfangs unbedenklich als Hydroptiliden-Larven betrachtet und sie als solche auch mit mehreren Nymphen an den ausgezeichneten Kenner der Trichopteren, Herrn Prof. F. Klapálek in Prag geschickt, der sie nach den Nymphen als zu Ptilocolepus gehörig bestimmt hat.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

erhalten werden. Durch die Bekleidung mit den grünen Blattstückchen gleichen die Gehäuse so sehr den krausen Moosrasen, dass es tatsächlich schwer hält, die Larven von ihrer Umgebung zu unterscheiden, umsomehr, als sich die Tiere auch nur sehr wenig von der Stelle bewegen. Beim Kriechen wird das Gehäuse horizontal getragen, also nicht auf der Kante, wie bei den Hydroptiliden.

Ich fand die Larve vom Spätsommer bis in den Frühling hinein in Quellen und im Oberlaufe der Bäche in der Umgebung von Johanniskreuz im Pfälzerwald.*) Im März und April zeigten sich hier neben noch zahlreich vorhandenen Larven auch die Nymphengehäuse. Dieselben sind mehr spindelförmig, etwa 6 mm lang und mit einem Pole an der Basis der Moosrasen befestigt. Das Erscheinen der Imagines dürfte somit bei uns auf die Monate April-Mai fallen.

Bei den unverkennbaren Beziehungen, welche die Ptilocolepus-Larve zu den Larven der Hydroptiliden besitzt, ist es jedenfalls bedeutungsvoll, dass auch das ausgebildete Insekt Anklänge an die Hydroptiliden erkennen lässt. Letztere sind schon von Mac Lachlan bemerkt worden, der bei der Gattungsbeschreibung von Ptilocolepus darauf hinwies, dass „the erect thikened hairs on the anterior wings show an analogy in the direction of the Hydroptilidae".**) Wir haben somit in Ptilocolepus eine sehr interessante Übergangsform vor uns, welche eine Brücke zwischen der Familie der Rhyacophiliden und derjenigen der Hydroptiliden schlägt.***)

---

*) Herr cand. rer. nat. A. Thienemann in Heidelberg hat die Larve auch zahlreich an Fontinalisbüschen in einigen Bächen des südlichen Odenwalds gefunden.

**) Mac Lachlan: Monographic Revision and Synopsis of Trichoptera, pag 489.

***) Herr Prof. Klapálek war so freundlich, mich nachträglich noch darauf aufmerksam zu machen, „dass schon Agapetus gewissermassen einen Übergang zu den Hydroptiliden bildet und dass die Ptilocolepus-Imago eine entschiedene Verwandschaft zu Agapetus zeigt."

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Agraylea pallidula Mac Lachlan.
(Hydroptila flabellifera Bremi partim.)

In einem Briefe an Hagen, abgedruckt in dessen Arbeit über Phryganidengehäuse*), hat der treffliche Beobachter des Insektenlebens, der Drechslermeister Bremi in Zürich, Larve und Gehäuse einer Hydroptilide beschrieben, die er mit dem Interimsnamen Hydroptila flabellifera belegte. Ich habe die fragliche Larve im Altrhein bei Neuhofen ebenfalls gefunden und dabei feststellen können, dass Bremi unter dem Namen H. flabellifera zwei verschiedene Arten zusammengeworfen hat: Die l. c. im Briefe vom 10. Januar 1852 beschriebene Larve ist ganz sicher artlich verschieden von der im Briefe vom 28. Oktober 1854 geschilderten; erstere gehört der Gattung Agraylea an, letztere ist noch etwas zweifelhaft.

Die Agraylea-Larve aus dem Altrhein Neuhofen, deren Nymphe Herr Prof. Klapálek als A. pallidula**) bestimmt hat, besitzt ein Gehäuse, welches in seiner Gestalt an ein Brillenfutteral mit in der Mitte etwas vorgewölbten Längskanten erinnert. Seine Länge beträgt 7—8 mm, die grösste Breite etwa 2 mm. Die Oberfläche ist, wie bei Bremi's Exemplaren, mit grünen Fadenalgen (Conferva, Zygnema, Oedogonium) in konzentrischen einschichtigen Reihen so dicht bedeckt, dass nur die Mitte des Gehäuses frei bleibt. Die Larve ist 5—6 mm lang; die Beine sind ziemlich kurz aber kräftig.***)

*) H. Hagen: Über Phryganiden-Gehäuse. In: Stettiner Entom. Zeitung, Bd. 25 (1864), pag. 115—117.

**) K. E. Morton: On the case etc. of Agraylea multipunctata Curt. (= Hydroptila flabellifera Bremi) in: Entomologist's Monthly Magazine, Bd. 22 (1886), pag. 269—272 schildert ein dem meinigen sehr ähnlichen Gehäuse. Die bei einer andern Gelegenheit (Ent. Monthly Magazine, Bd. 24 pag. 172.) von Morton gegebene Abbildung ist etwas roh; die wohl durch die Strichelung angedeutete Algenbekleidung der Gehäuse nimmt bei meinen Gehäusen einen viel grösseren Raum ein.

***) Ausführlichere Beschreibungen sowie Abildungen der hier behandelten Hydroptilidenlarven und Gehäuse gedenke ich später an anderer Stelle zu geben.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Ich fand das Tier im Altrhein Neuhofen von Ende Oktober bis April an algenbedeckten Kieselsteinen, sowie an toten und lebenden Muschelschalen, entweder frei herumkriechend oder mit zwei Kabeln an einer Längskante, wie eine Tür in der Angel, dem Substrate angeheftet; die Nymphen waren ähnlich befestigt. Eine zweite Generation von Larven fand ich von Juni bis August-September, dieses Mal aber hauptsächlich an den Stengeln von Scirpus, Typha, Sparaganium, an den Blattstielen und Blättern von Nymphaea und Nuphar, seltener Potamogeton, an deren Unterseite dann auch die Nymphengehäuse, mit der Breitseite aufliegend, in der von Bremi geschilderten Weise mit vier Kabeln an den „Ecken" der Gehäuse verankert waren.

Diese Beobachtungen bestätigen Bremi's Angabe, dass seine Art zwei Generationen habe. Sie harmonieren auch gut mit der Bemerkung von Ris,*) dass in der Schweiz die Imago von Agraylea pallidula zwei deutlich getrennte Generationen, Ende Mai und September, besitzt.

„Leiochiton Fagesii Guinard".**)

(Hydroptila flabellifera Bremi partim; Agraylea spec.?)

Auf diese Art bezieht sich die Beschreibung der Larve von Hydroptila flabellifera, welche Bremi l. c. pag. 116 im Briefe vom 28. Oktober 1854 gegeben hat, ferner die sich unmittelbar daran anschliessende Schilderung der Larve und Nymphe, welche Hagen nach Bremi's Präparaten entwarf.

Das Larvengehäuse ähnelt im Umrisse dem der vorhergehenden Art, ist aber kleiner: 4—5 mm lang, 1,5—2 mm

*) Fr. Ris: Beiträge zur Kenntnis der schweizerischen Trichopteren. In: Mitteilungen der Schweiz. Ent. Gesellschaft, Bd. VIII (1889), pag. 102—145.

**) E. Guinard: Métamorphoses d'un genre nouveau de Phryganide (Leiochiton Fagesii). In: Mémoires de l'Academie de Montpellier, tome IX (1880), pag. 139—144 mit Tafel.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

breit. Es entbehrt der Algenbekleidung völlig, ist sehr stark zusammengedrückt und glasartig durchsichtig. Die Längskanten sind in der Mitte etwas vorgezogen und hier entweder auf einer oder auf beiden Seiten leicht eingeschnürt; der Vorder- und Hinterrand geht nicht, wie bei Agraylea pallidula mit gerundetem Verlauf in die Seitenränder (Längskanten) über, sondern setzt sich in scharfem Winkel davon ab. Höchst auffallend ist die Larve durch die enorme Länge des 2. und 3. Beinpaares: diese erreichen die Länge des ganzen Tieres und geben diesem ein eigentümliches, fast spinnenartiges Aussehen.

Auch diese Art lebt im Altrhein bei Neuhofen, jedoch nicht so zahlreich als die vorhergehende. Ich fand die Larve an Scirpus, Sparaganium, Potamogeton, Nuphar, Nymphaea, im März und April, dann wieder im August, September und im Oktober;*) es kommen also auch hier zwei Generationen vor. Die Nymphengehäuse (im April-Mai und September gefunden) sind durch vier Kabel an den Ecken des Gehäuses mit der Flachseite der Unterseite von Seerosenblättern etc. angeheftet.

Oxyethira costalis Curtis.

Als Larve häufig im Altrhein bei Neuhofen, in pflanzenreichen Teichen der Rheinebene sowie im Vogelwoog bei Kaiserslautern; an Wasserpflanzen der verschiedensten Art, Wurzeln von Weiden und Erlen, Muschelschalen, algenbedeckten Kieselsteinen am Ufer etc. Hat zwei Generationen. Ich fand den ganzen Winter über Larven, welche sich Ende April zu Nymphen verwandelten; dann wieder Larven von Juni bis September und Nymphen von Juli bis September.

*) So in einem kleinen dicht bewachsenen Graben bei Ludwigshafen, wo ich Larven noch am 3. Oktober 1903 an den Stengeln von Sparaganium traf; sie überwintern jedenfalls.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Oxyethira spec. (Fricii Klapálek?)

Die Larven der Gattung Oxyethira waren meines Wissens bisher nur als Bewohner stehender Gewässer bekannt. Ich fand die charakteristischen flaschenförmigen Gehäuse aber auch in raschfliessenden Gebirgsbächen des Pfälzerwaldes (Lauter bei Hinterweidenthal, Helmbach bei Taubensuhl, Burgalb bei Johanniskreuz) entweder im Moose der Steine oder zwischen den Büschen von Callitriche (August-Oktober 1903.) Nach gefälliger Mitteilung des Herrn Prof. Klapálek (Prag) dürften die Larven zu Oxyethira Fricii Klap. gehören.

Ithytrichia lamellaris Eaton.

Der Schilderung der merkwürdigen Larve, welche ich mit M. Rimsky-Korsakow vor einiger Zeit im „Zoolog. Anzeiger" gegeben habe,*) sei hier noch beigefügt, dass ich das Tier seitdem in zahlreichen Bächen des Odenwaldes verbreitet gefunden habe. Im Neckar bei Heidelberg zeigten sich am 22. Juli 1903 bei niederem Wasserstand manche Steine an den Seiten mit Dutzenden dicht gedrängter Nymphengehäuse bedeckt; daneben fanden sich noch einige bewegliche Larven.**)

Orthotrichia Tetensii Kolbe.

Die charakteristischen Kümmelsamen-ähnlichen Gehäuse dieser Art sind im Altrhein bei Neuhofen, in Torfgruben bei diesem Ort und in andern Gewässern der Rheinebene während des Sommers nicht selten an Stengeln und Blättern von Nymphaea und Nuphar in Gesellschaft einer Hydroptila-Larve.

---

*) R. Lauterborn und M. Rimsky-Korsakow: Eine merkwürdige Hydroptiliden-Larve (Ithytrichia lamellaris Eaton.). In: Zool. Anzeiger 1903, pag. 280—288.

**) In einer mir erst jetzt zugänglich gewordenen Arbeit von K. J. Morton (The Larva and case of Ithtyrichia lamellaris Eaton) In: Entomologist's Monthly Magazine Bd. 24 (1888), pag. 171—173 ist die Lage der eigenartgen Tracheenkiemen im Gegensatz zu späteren Beobachtungen richtig als dorso-ventrale angegeben.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Pseudoneuropteren.

Agrion puella L.

Am 11. Juli 1903 hatte ich Gelegenheit im Torfmoor bei Homburg in der Rheinpfalz die Eiablage von Agrion puella zu beobachten. Es war ein heisser Tag und zahlreiche Pärchen der zierlichen Libellen flatterten fest vereint über den mit Potamegoton natans bewachsenen Tümpeln umher. Die Männchen hatten die Weibchen in der gewöhnlichen Weise mit den Zangen des Hinterleibsendes am Nacken gepackt. Beim Niederlassen auf die schwimmenden Blätter des Laichkrautes machte das Weibchen einige tastende tippende Bewegungen mit der Spitze des Hinterleibes, bis der Blattrand erreicht war; dann wurde der Hinterleib nach der Unterseite des Blattes zurückgekrümmt und das Ei abgelegt. Während dieser ganzen Procedur balancierte das Männchen gewissermassen auf dem Nacken des Weibchens: sein nadeldünner Hinterleib stand völlig frei und straff senkrecht in die Höhe; Kopf und Thorax bildeten einen Winkel von etwa 45° zur Verlängerung des Abdomens, die Flügel waren aufgerichtet.

Ich habe den Vorgang an Dutzenden von Pärchen aus nächster Nähe verfolgt. In den allermeisten Fällen wurden die Eier der Unterseite der Blätter anvertraut; einige Male sah ich indessen auch, dass die Stengel zur Ablage benutzt wurden.

Agrion (Nehalennia) speciosum Charp.

Als Fundorte dieser kleinsten und zierlichsten Art der heimischen Agrioniden werden in Deutschland Ostpreussen, Berlin, Schlesien angegeben. Sie kommt aber auch am Oberrhein vor, wo ich sie im Torfmoor bei Maudach (westlich von Ludwigshafen) wiederholt gefangen habe. Die Hauptflugzeit fällt hier auf den Mai; die Tiere sitzen meist träge an den Carex-Büschen und flattern aufgescheucht nur einige Schritte weit.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Isogenus nubecula New.

Von Ende März bis Ende April findet man an grossen Steinhaufen, welche am Rheinufer oberhalb Ludwigshafen aufgeschichtet sind, die vertrockneten Larvenhäute dieser Art zu Dutzenden, während die dazu gehörigen Imagines an der Unterseite der Steine verborgen sitzen. Um an diese Stellen zu gelangen, müssen die Larven, welche im fliessenden Rhein unter Steinen leben, nach Verlassen des feuchten Elementes einen Weg von etwa 20 m Länge auf dem Lande zurücklegen und dabei eine Höhendifferenz von etwa 3 m überwinden.

Beim Ergreifen lassen die Imagines aus den Gelenken der Beine (wie es scheint besonders zwischen Coxa und Trochanter) bisweilen Tröpfchen einer grüngelben Flüssigkeit, wohl Blut, austreten.

Orthopteren.

Mantis religiosa L.

Die seltsame „Gottesanbeterin" ist ein Insekt von ausgesprochen südlichem Charakter, dessen Nordgrenze nach Brunner von Wattenwyl*) durch die Städte Havre, Fontainebleau, Genf, Freiburg, Passau, Wien, Pest gegeben ist. Nun hat aber Leydig**) gezeigt, dass Mantis noch um die Mitte des 18. Jahrhunderts in Deutschland weiter nach Norden verbreitet war und an Orten vorkam, wo sie gegenwärtig völlig verschwunden zu sein scheint: so bei Würzburg und Frankfurt, vielleicht auch in Württemberg.

Unter diesen Umständen ist es gewiss nicht ohne Interesse, dass Mantis im ersten Viertel des 19. Jahrhunderts auch als Bewohner der Rheinpfalz aufgeführt worden ist. In dem 1817 erschienenen Buche von P. A. Pauli: Gemälde

*) C. Brunner von Wattenwyl: Prodromus der europäischen Orthopteren (1882), pag. 60.

**) F. Leydig: Beiträge und Bemerkungen zur württembergischen Fauna etc. In: Jahresheften d. Vereins f. Naturkunde in Württemberg Bd. 27 (1871), pag. 262—264.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

von Rheinbayern, findet sich im Nachtrag pag. 154 folgende Notiz:

> „Entomologie. So findet man beim sogenannten Hunnenlager, nächst Dürkheim die Mantis oratoria und den Gryllus italicus, die eigentlich nur den südlichsten Teilen Europas angehören."

Die spezielle Erwähnung dieser beiden Insekten ist um so auffallender, als in dem 155 Seiten starken Buche die Tierwelt (wie auch die Pflanzenwelt) sonst nur höchst dilettantisch mit ein paar allgemeinen Wendungen auf einer Druckseite abgetan wird. Mantis oratoria und Gryllus italicus*) sind überhaupt die einzigen wissenschaftlichen Namen, die in dem Buche vorkommen; sie sind dem Verfasser sicher von einem Entomologen mitgeteilt worden, als welche Koch in Lautern, Müller in Odenbach, Notar Franz in Frankenthal auf Seite 25 namentlich aufgeführt werden. Unter diesen wäre also der Gewährsmann zu suchen. Nun ist Koch in Lautern kein geringerer als W. D. J. Koch (1771—1849), der bedeutendste Florist seiner Zeit in Deutschland, welcher vor seiner Berufung nach Erlangen als Kantonsarzt in Kaiserslautern wirkte; Dekan Müller in Odenbach am Glan (1772—1851) war ein ausgezeichneter Entomologe, welcher eine Reihe von Abhandlungen in Illiger's Magazin etc. veröffentlicht und die deutsche Käferfauna mit einer ganzen Anzahl neuer Arten und selbst Gattungen — besonders Wasserkäfer aus der Familie der Elmiden — be-

---

*) Mantis oratoria Fabricius = M. religiosa Linné. — Was unter Gryllus italicus gemeint ist, kann beim Fehlen eines Autors nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Gr. italicus Linné ist Caloptenus italicus L., den ich häufig auf den trockenen Bergabhängen bei Battenberg fing; Gr italicus Olivier ist Oecanthus pellucens Scop., der in der Rheinpfalz wohl ebenfalls vorkommen dürfte, da er bei Freiburg, im Elsass und an der Bergstrasse bereits nachgewiesen ist. — Das „Hunnenlager" bei Dürkheim ist die heutige Ringmauer.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

reichert hat.*) Es liegt somit meines Erachtens kaum ein Grund vor an der Angabe Pauli's zu zweifeln, umsomehr als Mantis ein so auffallendes Tier ist, dass es mit keinem andern Insekte verwechselt werden kann.

Ob seit dieser Zeit Mantis jemals wieder in der Rheinpfalz bemerkt worden ist, vermag ich nicht zu sagen. Ich habe mir seit Jahren viel Mühe gegeben an den sonnigen gebüschbedeckten Hängen des Gebirgsrandes zwischen Dürkheim und Grünstadt das Tier wiederzufinden, aber bisher immer vergebens. Trotzalledem halte ich es nicht für ausgeschlossen, dass Mantis schliesslich doch noch bei uns nachgewiesen werden könnte, da sie im benachbarten Elsass vorkommt und Örtlichkeiten, die dem wärmeliebenden Insekte günstige Existenzbedingungen darzubieten scheinen, in der Pfalz noch genug vorhanden sind.

Locusta cantans Füssly.

Während Locusta viridissima in der ganzen Pfalz von der Ebene bis zu den höchsten Erhebungen des Gebirges gemein ist, scheint L. cantans viel weniger verbreitet. Ich fand bisher nur ein einziges Exemplar am 25. September 1902 in einem Waldtale bei Frankenstein, auf einem Brombeer-

*) Koch und Müller haben in Verbindung mit Hoffmann in Meisenheim und Linz in Speyer einen für die Entomologie der Rheinpfalz höchst wertvollen Beitrag geliefert durch die Herausgabe der „Entomologischen Hefte, enthaltend Beiträge zur weiteren Kenntnis und Aufklärung der Insektengeschichte. Eine Vorarbeit zu einer künftigen Fauna des Departements vom Donnersberge und den angrenzenden Gegenden der Departemente von der Saar und von Rhein und Mosel.“ Frankfurt 1803. — Erschienen sind zwei Hefte: das erste enthält eine Monographie der einheimischen Hister-Arten (33 Arten), — das zweite eine Monographie der Gattung Haltica im damaligen Sinne (50 Arten!) sowie der Gattung Dorcatoma, dann vermischte Notizen und Nachträge. Wie man sieht sind nur Käfer behandelt worden, unter diesen aber viele neue Arten; die Beschreibungen sind sehr eingehend, die Fundortsangaben durchweg sehr genau. Die beigefügten drei kolorierten Tafeln stammen von der Künstlerhand des Kupferstechers Jakob Sturm in Nürnberg.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

strauche sitzend. Häufiger scheint die Art in den Tälern des Schwarzwaldes zu sein, wo schon Fischer*) ihr Vorkommen bei Rippoldsau konstatiert hat. Ich hörte sie zahlreich im Bühler-Tal aus Topinamburfeldern und Brombeerhecken und erbeutete auch zwei Exemplare bei Oberthal am 21. Juli 1903.

Das Schwirren von L. cantans ist kürzer, schärfer und mehr wetzend als bei L. viridissima; es herrscht der e-Laut vor, im Gegensatz zu L. viridissima, bei welcher der i-Laut den Grundton abgiebt. Interessant ist es nun, dass bei zwei Vögeln, die in ihrem Gesange das Schwirren der Heuschrecken nachahmen, sich eine ganz ähnliche Verschiedenheit der Stimme konstatieren lässt. Locustella naevia, der Heuschrecken-Rohrsänger, welcher in den feuchten Anwaldungen längs des Rheines durchaus nicht selten ist, schwirrt sirir..... also ähnlich wie L. viridissima; Locustella fluviatilis, der Flussrohrsänger, den ich am Rhein bei Altrip und Neuhofen beobachtete, schwirrt serer..... also mehr wie L. cantans.

Leptophyes punctatissima Bosc.

Zerstreut auf Brombeergebüsch bei Battenberg (Rheinpfalz) im August und September. Auch auf dem Donnersberg, wo ich am 20. August 1902 in etwa 600 m Höhe ein Exemplar auf einem Busch von Sorbus aria antraf.

Phaneroptera falcata Scop.

Von August bis in den Oktober nicht selten auf Gebüsch und Pflanzen an trockenen Stellen der Rheinebene. Am häufigsten traf ich die zierliche Art am Rande der Kiefernwälder bei Schifferstadt und Mutterstadt, öfters die Blüten-

*) H. Fischer: Beiträge zur Insekten-Fauna von Freiburg im Breisgau. In: 15. Jahresband d. Mannh. Verein f. Naturkunde (1849), pag. 25—51.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

blätter von Centaurea nigra und Solidago virgo aurea benagend.

Ephippigera vitium Serv.

Diese besonders im Süden Europas heimische plumpe Heuschrecke ist am Rande des Hartgebirges von Grünstadt bis Dürkheim und weiter sehr häufig; sie ist hier stellenweise ebenso gemein wie Platycleis grisea und entschieden zahlreicher als Locusta viridissima. Ihre bevorzugten Aufenthaltsorte sind die trockenen, sonndurchglühten Bergabhänge, wo sie an Gesträuch, Haidekraut, Ginsterbüschen, auf Brachäckern, im hohen Grase etc. herumklettert. Am leichtesten verrät sich Ephippigera durch ihr Schwirren, einen scharfen wetzenden Ton, der sich durch Buchstaben nur schwer — am besten vielleicht noch durch ein mehrmals rasch wiederholtes „d-zerr" oder „ds-rerr" wiedergeben lässt; es klingt, wie wenn man mit einem feinen Hölzchen rasch über die Zähne eines Kammes streicht. Der Ton ist, obwohl ihm das Schrille des Zirpens von Locusta viridissima völlig fehlt, sehr weit vernehmbar; er teilt mit gewissen Vogelstimmen (z. B. mit dem Schwirlen des Heuschrecken-Rohrsängers, Locustella naevia) die Eigentümlichkeit, dass er sehr lange im Ohre haftet, indem er, wenn man einmal eine Anzahl Tiere gehört hat, später auch an andern Stellen noch geraume Zeit hindurch entgegen zu klingen scheint.

Die Hauptzeit des Erscheinens von Ephippigera vitium fällt bei uns auf die Monate September und Oktober; noch am 5. November 1903 sah und hörte ich mehrere Exemplare bei Battenberg, wo das Tier geradezu gemein ist. Einmal, am 23. September 1903, war ich hier auch Zeuge eines Kopulationsversuches. Das Weibchen ritt dabei auf dem Männchen. Letzteres hatte seine Genitalöffnung ausgebreitet, wobei eigentümliche blasige Vorstülpungen sichtbar wurden, und suchte, die Spitze des Hinterleibs aufwärts biegend, die Genitalöffnung des Weibchens zu erreichen. Eine Übertragung

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

des Spermatophors kam indessen nicht zustande, da das Weibchen sich recht passiv verhielt und schliesslich wegkletterte.*)

Chrysochraon dispar Heyer.

In der Rheinpfalz jedenfalls recht selten. Ich fing bisher nur ein Pärchen auf jenen dünnberasten feuchten Naturwiesen zwischen Schifferstadt und Dannstadt, welche botanisch durch das Vorkommen von Iris sibirica, Gentiana utriculosa, G. pneumonanthe, Dianthus superbus etc. charakterisiert sind.

Sphingonotus coerulans L.

Eine seltene Art. Ich traf sie bisher nur ein einziges Mal (am 18. August 1903) am Rheinufer oberhalb Ludwigshafen auf einer öden Kiesfläche. Da die betreffende Stelle „Neuland" ist, d. h. erst vor wenigen Jahren durch Auffüllung eines Winkels im Stromlauf den Fluten abgerungen wurde und ich weder vorher noch nachher hier jemals wieder die Art bemerkte, dürfte das betreffende Exemplar wohl zugeflogen sein; vielleicht vom rechten Ufer her, wo Mannheim schon von Fischer (l. c. pag. 38) als Fundort von Sph. coerulans angeführt wird.

Thysanuren.

Machilis polypoda Latr.

Recht häufig im Sommer und Herbst unter den sonnbestrahlten Steinen der Weinbergsmauern bei Battenberg, Grünstadt etc.

---

*) Ich erwähne diese Beobachtung hauptsächlich darum, weil R. Tümpel (Geradeflügler Mitteleuropas 1901, pag. 190) die eigentümliche Stellung bei der Begattung etwas in Zweifel zu ziehen scheint, obwohl bereits vor einem halben Jahrhundert einer der besten Kenner der Orthopteren, H. Fischer in Freiburg, den Vorgang richtig dargestellt hatte. (Vergl. 16. Jahresbericht d. Mannheimer Vereins f. Naturkunde 1850, pag. 38—39).

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Arachnoideen.

Trogulus tricarinatus L.

An der Unterseite von Steinen an den trockenen Bergabhängen bei Battenberg, einzeln im September und Oktober.

Crustaceen.

Platyarthrus Hoffmannsegii Brand.

Diese kleine blinde Assel ist bei Battenberg nicht selten unter Steinen, wo Ameisen hausen. L. Koch*) erwähnt sie auch von der Ruine Landstuhl.

Niphargus puteanus C. L. Koch.

In dem Reservoir der Wasserleitung von Johanniskreuz, welche von der Quelle des Pferdsbrunnens daselbst gespeist wird, mehrere Exemplare im Juni 1903. Auch in den Reservoirs einer grossen Bierbrauerei in Ludwigshafen, welche ihr Wasser (Grundwasser) in der Nähe des Rheins heraufpumpt (Juli 1903).

Drepanothrix dentata Eurén.

Diese interessante Cladocere ist kürzlich (1903) nach einem Funde bei Berlin als „neu" für Deutschland proklamiert worden;**) ich habe sie indessen bereits 1899 in einer Protozoën-Arbeit (Zeitschrift f. wiss. Zoologie, Bd. LXV [1899] pag. 383) gelegentlich als im Vogelwoog bei Kaiserslautern (Rheinpfalz) vorkommend angeführt und daselbst auch erwähnt, dass Imhof***) sie in den Hochvogesen gefunden habe.

*) L. Koch: Die Isopoden Süddeutschlands und Tyrols. In: Festschrift zur Säcularfeier der naturhist. Gesellschaft Nürnberg (1901) pag. 17—72. — Die Arbeit enthält auch verschiedene Fundortsangaben aus der Rheinpfalz.

**) K. Keilhack: Drepanothrix dentata Eurén bei Berlin gefangen. In: Naturw. Wochenschrift 1903, pag. 477.

***) E. O. Imhof: Beitrag zur Kenntnis der Süsswasserfauna der Vogesen. In: Zoolog. Anzeiger, Bd. 11 (1888) pag. 565–566. — Dr. dentata wird hier aus dem Lac de Longemer erwähnt, der nahe der Grenze auf französischem Boden liegt.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Dr. dentata ist im diatomeenreichen Schlamm am Grunde des Vogelwoogs und des Hohenecker Weihers bei Kaiserslautern (beide etwa 280 m hoch gelegen) nicht sehr selten in Gesellschaft von Chydorus latus Sars und Leptorhynchus falcatus Sars; auch in kleinen Tümpeln des Sphagnum-Moores bei der „Alten Schmelz" zwischen Kaiserslautern und Trippstadt kommt sie vor. An letztgenanntem Orte fand ich noch sehr spät im Jahre, nämlich am 28. November 1901 einzelne Exemplare. Die Art dürfte ebenso wie die folgende wohl ein Relikt aus der Glacialzeit sein.

Streblocerus serricaudatus Fischer.

Sehr zahlreich und teilweise in Dauereibildung begriffen in einem kleinen Waldtümpel bei Kindsbach, im Gebiete des Landstuhler Bruches, am 13. Juni 1895. Später fand ich die Art noch mehrfach in Tümpeln der Sphagnum-Moore des Pfälzerwaldes, unter anderm auch in dem „Ungeheuer See", einem interessanten dicht von Sphagnum, Eriophorum und Comarum palustre bewachsenen Weiher nördlich vom Peterskopf bei Dürkheim.

Bunops serricaudatus v. Daday spec.

Eine der seltensten Cladoceren. Von von Daday 1888 zuerst in Ungarn entdeckt, wurde sie später von Birge in Nordamerika und zwar in Gewässern des Staates Wisconsin wieder gefunden und von H. B. Merril als Bunops scutifrons beschrieben. Lilljeborg berichtet in seinem monumentalen Werke*), dass er in Schweden nur ein einziges Exemplar im Saebisee bei Noor in Upland gefangen habe; er glaubt, dass das Tier durch Wasservögel aus südlich gelegenen Ländern dorthin versetzt worden sei. Wenn ich mich recht erinnere, wird die Art von W. Hartwig auch für die Umgebung von Berlin erwähnt.

*) W. Lilljeborg: Cladocera Sueciae. In: Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis 1900.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Ich habe Bunops serricaudatus auch in der Rheinebene gefunden und zwar in alten Torfgruben eines mit Erlen und Weiden bewachsenen Wiesenmoores bei Neuhofen, südwestlich von Ludwigshafen. Der grösste Teil dieser Torfgruben ist jetzt schon verrohrt und mit einer überaus üppigen Vegetation von Chara, Utricularia, Ceratophyllum, Myriophyllum, Nymphaea etc. dicht erfüllt. Alle diese Pflanzen sind von einer rostbräunlichen Schlammschicht umgeben, die im Sommer und Herbst eine wahre Fundgrube interessanter und als „selten" betrachteter Organismen darstellt.*) Hier lebt auch Bunops, aber immer nur ziemlich vereinzelt, meist in Gesellschaft von Lynceus affinis Leydig, Alonopsis latissima Kurz und Macrothrix rosea Jurine. Die Art ist nach meinen Beobachtungen eine ausgesprochene Sommerform, die ich am relativ häufigsten im Juli antraf; Lilljeborg's Vermutung (l. c. pag. 323), dass sie in grösseren Gewässern heimisch zu sein scheine, konnte ich in meinem Untersuchungsgebiete nicht bestätigen.

Lathonura rectirostris O. F. M. spec.

Nicht selten in einem kleinen Tümpel bei Maudach (Rheinpfalz) dessen Boden mit Schwefelbakterien-haltigem Schlamme bedeckt war, zwischen den Ceratophyllum-Büschen am Grunde, am 10. Oktober 1901.

Ilyocryptus acutifrons Sars.

In vegetationslosem Schlamme des Altrheins Neuhofen nicht selten, auch im Winter. Die von mir bisher beobachteten

*) So kommen als besonders charakteristisch hier vor: Diatomeen: Amphipleura pellucida massenhaft. Algen: Gloeotaenium Loitlesbergerianum, Geminella interrupta, Cosmarium Turpini, Gloeochaete Wittrockiana. Rhizopoden: Lecquereusia spiralis. Heliozoen: Heterophrys Fockei, Clathrulina elegans, Hedriocystis pellucida, Pompholyxophrys exigua. Flagellaten: Vacuolaria virescens. Rotatorien: Floscularia edentata, Triphylus lacustris, Scaridium eudactylotum, Microcodon clavus, Gastroschiza triacantha etc.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Exemplare waren alle nur sehr wenig gefärbt und weniger mit Schmutz bedeckt als Jl. sordidus. Lilljeborg (l. c. pag. 336) erwähnt als Fundorte nur Schweden und Norwegen, Finnland, Böhmen; ich habe die Art indessen schon 1894 aus den Altwassern des Rheins aufgeführt.

Acantholeberis curvirostris O. F. M. spec.

Ziemlich häufig auf dem Schlamm der Sphagnum-Tümpel im Torfmoor beim Jagdhäusler Weiher südlich von Kaiserslautern, am 1. November 1901. Einzelne Weibchen im Beginn der Dauereibildung. Auch im Sphagnum-Rasen eines etwa 1000 m hoch gelegenen Hochmoores am Fusse der Hornisgrinde im Schwarzwald, nicht selten am 20. Juli 1903.

Leydigia acanthocercoides Fischer spec.

Sehr vereinzelt auf vegetationslosem Schlamm am Grunde des Altrheins bei Neuhofen, am 5. Juli 1895, in Gesellschaft von Ilyocryptus sordidus Liévin spec., Pleuroxus uncinatus Baird und Alona spec. Lilljeborg (l. c. pag. 502) erwähnt sie nicht aus Deutschland, doch fand schon W. Hartwig*) ein Exemplar im Kremmener See (Brandenburg).

Alonopsis latissima Kurz.

Ziemlich einzeln in vegetationsreichen alten Torfgruben bei Neuhofen. Ein Weibchen mit einem Dauerei beobachtete ich hier am 11. Oktober 1899. Wie der mit ihr zusammen vorkommende Bunops serricaudatus (v. Daday) Sommerform.

Anchistropus emarginatus Sars.

Einzeln im Schlamm der Myriophyllum-Büsche in grösseren Teichen des bereits mehrfach erwähnten Wiesenmoores bei Neuhofen, August 1897. Ebenfalls Sommerform.

*) W. Hartwig: Zur Verbreitung der niederen Crustaceen in der Provinz Brandenburg, 2. Beitrag. In: Plöner Forschungsberichte 1898, pag. 140—152.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Monospilus dispar Sars.

Nicht sehr selten auf dem von höherer Vegetation freien diatomeenreichen Schlamm am Grunde der Altwasser des Rheins, oft in Gesellschaft von Leydigia quadrangularis Leydig spec. Auch im Diatomeenschlamm des fliessenden Rheins.

Oligochaeten.

Phreoryctes gordioides G. L. Hartmann spec.

Eine Anzahl schöner Exemplare verdanke ich der oft bewährten Freundlichkeit des Herrn F. Dill in Heidelberg, welcher den Wurm zeitweise nicht selten in den von Quellen gespeisten Wasserkästen seiner Fischzuchtanstalt im Siebenmühlental (nördlich von Heidelberg) zu finden pflegt.*)

Rhynchelmis limosella Hoffmeister.

Im strömenden Rhein oberhalb Ludwigshafen zwischen den Rasen von Fontinalis antipyretica; zwei geschlechtsreife Tiere am 27. Januar 1904.

Stylodrilus Heringianus Clap.

Im Sande der Burgalb bei Johanniskreuz, mehrere Exemplare am 16. Februar 1902 ausgesiebt. Nach Michaelsen dürften zu dieser Art wahrscheinlich auch jugendliche Oligochaeten gehören, welche ich im März 1903 massenhaft zwischen dem modernden Laub einer Waldsuhle bei Johanniskreuz fand.

Mesenchytraens Beumeri Michaelsen.

Ein einziges Exemplar am Boden des Wasserreservoirs bei Johanniskreuz am 23. Mai 1903. Wohl nur zufällig hier eingeschwemmt.

---

*) Für die Bestimmung der hier aufgezählten Oligochaeten bin ich Herrn Dr. W. Michaelsen in Hamburg zu aufrichtigem Danke verpflichtet.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Rotatorien und Gastrotrichen.

Furcularia Reinhardtii Ehrb.

Im fliessenden Rhein — und bisher nur in diesem, niemals in den Altwassern — finde ich schon seit Jahren ein Rädertier, welches völlig mit Levander's*) Beschreibung und Abbildung der marinen F. Reinhardtii übereinstimmt. Auch meine Exemplare tragen alle zwei kleine, fast bis zur Berührung an einander gerückte Augenflecke, oder, wenn man lieber will, jenen halbierten Augenfleck, wie ihn Bergendal bei seiner Diops marina von der grönländischen Küste darstellt. Beide Formen dürften wohl sicher identisch sein.

F. Reinhardtii lebt im Rhein in den flutenden Büschen von Cladophora glomerata und Fontinalis antipyretica, mit dem Sekret der ausserordentlich stark entwickelten Fussdrüsen festgeheftet. Die Nahrung besteht vorherrschend aus Diatomeen. Das Tier ist als Bewohner des strömenden Wassers sehr sauerstoffbedürftig und stirbt darum auch in den Kulturen rasch ab, rascher als jedes andere Rädertier, das ich kenne. Nur selten wird man hier völlig ausgestreckte Exemplare finden; bei den meisten sind die ziemlich grossen Zehen fernrohrartig in das letzte Glied des Fusses eingestülpt und dieser ist wieder in den Körper eingezogen. Die Eier, 0,120 mm lang, 0,060 mm breit, sind von elliptischer Gestalt; alle, die ich sah, waren durch eine stempelförmige Kittmasse an einem der Pole den Ästen der Cladophora-Büsche angeklebt.

Dasydites Zelinkai Lauterb.

Diese unlängst von mir aufgestellte nur ganz kurz beschriebene neue Art der Gastrotrichen ist ein sehr cha-

*) K. M. Levander: Materialien zur Kenntnis der Wasserfauna in der Umgebung von Helsingfors, mit besonderer Berücksichtigung der Meeresfauna. II. Rotatoria. In: Acta Soc. pro Fauna et Flora fennica, 1894, pag. 33–34.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

rakteristisches Mitglied der sapropelischen Fauna,*) aber stets nur sehr vereinzelt anzutreffen. An einem neuerdings zur Beobachtung gelangten Exemplare konnte ich noch feststellen, dass zu beiden Seiten des Körpers drei Büschel von Borsten vorhanden sind. Das erste Büschel an der Grenze zwischen Kopf und Rumpf enthält 3 über körperlange Borsten; das zweite, etwa in der Körpermitte, enthält vier kürzere Borsten, das dritte, noch weiter hinten, zwei Borsten. Auch das quer abgestutzte Hinterende trägt zwei kurze Borsten.

Gordiiden und Mermitiden.

Gordius spec.

Es wird gewöhnlich angegeben, dass die Gordiiden ihren Laich entweder frei in das Wasser ablegen oder auch an Wasserpflanzen kleben, wie dies von Linstow für G. tolosanus beschrieben und abgebildet hat.**) In einem raschfliessenden Gebirgsbach des Pfälzerwaldes, in der Burgalb bei Johanniskreuz, fand ich einen sehr charakteristischen Gordius-Laich an der Unterseite von Steinen festgeheftet. Die Laichschnur, etwa 1 mm breit, flachgedrückt und hell gelbbraun von Farbe, bedeckt hier in vielfach mäandrisch gewundenen und geschlängeltem Verlaufe eine Fläche von der Grösse eines Talers und haftet so fest an dem Steine, dass es kaum möglich ist, ein Stückchen der Schnur unverletzt von der Unterlage loszulösen. Die Eier sind recht klein, etwa 0,036 mm lang und 0,025 mm breit, und elliptisch von Gestalt; sie müssen in einer einzigen Laichschnur zu Millionen vorhanden sein.

Ich fand den Laich in den Monaten Februar bis Mai, aber immer nur recht vereinzelt und nur an Steinen, die in der stärksten Strömung lagen, ja selbst auf der Unterseite

*) R. Lauterborn: Die „sapropelische" Lebewelt. In: Zool. Anzeiger, Bd. 24 (1901), pag. 50—55.

**) von Linstow: Weitere Beobachtungen an Gordius tolosanus und Mermis. In: Archiv f. mikr. Anatomie, Bd. XXXVII (1891), pag. 239—249.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

von Steinen, auf welche die ganze Wucht kleiner Wasserfälle niederprallte.*) Allen Bemühungen zu Trotz hat es mir bisher nicht gelingen wollen, den Erzeuger des Laiches zu ermitteln; ich habe indessen Gründe zur Annahme, dass entweder Gordius tatrensis Janda oder G. Pioltii Camerano in Frage kommen.

Mermis spec.

Die Burgalb bei Johanniskreuz beherbergt auch eine sehr interessante freilebende Mermis-Art, welche bisher noch nicht beschrieben sein dürfte; sie findet sich wenigstens nicht unter den von von Linstow aufgezählten Arten der Gattung.**) Der Wurm ist 8—12 cm lang, 0,5—0,8 mm breit, im Leben durchscheinend weisslich, bisweilen mit schwach gelblichem oder rötlichem Schimmer. Charakteristisch ist der Cirrus des Männchens: derselbe ist etwa 2,3 mm lang, 0,05 mm breit, zugespitzt, und so stark hakenförmig gekrümmt, dass die Krümmung beinahe dreiviertel eines Kreisbogens einnimmt.

Der Wurm lebt in Gesellschaft von Ammocoetes branchialis, Pisidium fossarinum und Chironomiden-Larven sehr verborgen im Sande und zwar, soweit ich bisher feststellen konnte, nur in dessen Tiefe; niemals habe ich auch nur ein einziges Exemplar an der Oberfläche gesehen. Man könnte ihn darum vielleicht Mermis arenicola nennen. Seine Individuenzahl scheint eine sehr geringe zu sein, denn selbst stundenlanges Sieben des Sandes ergab selten mehr als ein Exemplar. Bemerkenswert ist die Lebenszähigkeit des Tieres.

---

*) Auf der Oberfläche dieser Steine, also direkt im aufprallenden Wasserschwall, leben Chironomiden-Larven von ziemlicher Grösse, deren Puppen in einer flachen elliptischen Gallertmasse eingebettet sind.

**) von Linstow: Die Gattung Mermis. In: Archiv f. mikr. Anatomie, Bd. 53 (1899), pag. 149—168. — Ich bin gegenwärtig auf dem Zoologischen Institut zu Heidelberg mit der anatomischen Untersuchung der interessanten Art beschäftigt; die Resultate werden später an einer andern Stelle publiziert werden.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

In kleinen Glasschalen, deren Boden mit Sand bedeckt war, konnte ich auf dem Zoologischen Institute zu Heidelberg die Würmer viele Wochen hindurch lebend erhalten. Sie lagen meist fest zusammengeknäuelt auf der Oberfläche des Sandes und rollten sich nur selten auf, um dann mit dem Vorderende tastende Bewegungen zu machen. Einem Exemplar, dem ich behufs mikroskopischer Untersuchung das Vorderende (mit dem Nervenring) sowie das Hinterende abgeschnitten hatte, lebte noch etwa 3 Wochen und ging erst zu Grunde als sich an der Wundfläche üppig vegetierende Saprolegnien-Rasen angesiedelt hatten.

Turbellarien.

Polycelis cornuta O. Schmidt.

Durch eine Reihe sorgfältiger und planmässig durchgeführter Untersuchungen hat Voigt den Nachweis erbracht, dass in zahlreichen mitteldeutschen Gebirgsbächen des Thüringer Waldes, der Rhön, des Donnersberges etc. die Verbreitung der hier vorkommenden dendrocoelen Turbellarien ein ganz gesetzmässiges Verhalten zeigt: oben im Quellgebiet lebt so gut wie ausschliesslich Planaria alpina, weiter abwärts tritt Polycelis cornuta an ihre Stelle, die ihrerseits wieder noch weiter unten durch Planaria gonocephala abgelöst wird. Voigt deutet diese Erscheinung so, dass während der Eiszeit Planaria alpina eine Zeitlang allein die Bäche bewohnte, dann aber von der nach ihr einwandernden Polycelis cornuta allmählich mehr und mehr in die kühleren Quellbäche zurückgedrängt wurde; noch später, in einer wärmeren Periode, wanderte dann die grosse kräftige Planaria gonocephala ein, die ihrerseits wieder Polycelis cornuta bachaufwärts vor sich her schob.

Allerdings hat Voigt*) schon selbst auf einige Aus-

*) W. Voigt: Die Ursachen des Aussterbens von Planaria alpina im Hundsrück und von Polycelis cornuta im Taunus. In: Verhandl. d. Naturhist. Vereins der preuss. Rheinlande, Jahrg. 58 (1901), pag. 223—276.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

nahmen aufmerksam gemacht, welche sich dieser Regel nicht zu fügen scheinen. So fand er lange Zeit im Taunus keine Polycelis cornuta, im Hundsrück, Idar- und Hochwald keine Planaria alpina. Erst vor einigen Jahren ist es ihm gelungen diese Lücken — wenigstens für je einen Fundort in beiden Gebirgen — auszufüllen, so dass nun für ihn kein Zweifel mehr besteht, dass einst auch im Taunus früher Pol. cornuta und im Hundsrück Pl. alpina ursprünglich verbreitet waren und nur durch äussere Umstände ausgerottet worden sind.

Bei meinen Untersuchungen der Gewässer des Pfälzerwaldes habe ich natürlich auch den von Voigt angeregten Fragen ein besonderes Interesse gewidmet. Um es gleich vorwegzunehmen: es ist mir bis jetzt noch nicht gelungen Planaria alpina im Pfälzerwald nachzuweisen, obwohl ich zahlreiche Quellen und Bäche zu allen Jahreszeiten danach durchsucht habe.*) Überall fand ich ausschliesslich Polycelis cornuta und diese sehr häufig. Wenn überhaupt irgendwo, so müsste man in unserm Gebiet Pl. alpina bei Johanniskreuz (472 m hoch) erwarten: hier entspringen zahlreiche Quellen kühl und klar dem Boden und rieseln durch schattige Wälder zu Tal. Aber selbst hier nur Pol. cornuta und diese oft in solchen Mengen unter Steinen, in den Moosrasen, zwischen moderndem Laub, dass man in kurzer Zeit leicht Hunderte von Exemplaren erbeuten könnte. Auch geht die Art bei uns ziemlich weit bachabwärts in die grösseren Täler hinein: ich fand sie beispielsweise noch zusammen mit Bythinella Dunckeri in dem Speyerbach oberhalb Frankeneck (etwa 180 m hoch), wo der Bach bereits einen Lauf von etwa 4 Stunden durch Wiesengelände hinter sich hat.

Wir haben somit im Pfälzerwald ein ganz ähnliches Verhalten wie im Hundsrück, Idar- und Hochwald, wo — von einer Stelle im Gebiete der Ruwer abgesehen — Polycelis

*) Der Donnersberg, wo Voigt Pl. alpina in einem Bache bei Marienthal fand, gehört nicht mehr zum eigentlichen Pfälzerwald.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

cornuta ebenfalls die kühlen Quellbäche unter Ausschluss von Planaria alpina bewohnt.*)

Voigt hat das Fehlen von Pl. alpina im Hundsrück auf eine (im Vergleich zum Taunus) stärkere Erwärmung der Quellen durch oberirdisch zufliessendes Regenwasser zurückführen wollen. Ich glaube nicht, dass diese Annahme zur Erklärung des Fehlens von Pl. alpina im Pfälzerwald ausreicht. Denn hier haben die Quellen, welche den Felsen des Buntsandsteins entspringen, eine ziemlich konstante Temperatur von etwa 9° C**) und diese Temperatur dürfte auch bei einer längeren Regenperiode durch zufliessendes Regenwasser kaum besonders alteriert werden. Auch die Bäche bewahren ihre kühlere Temperatur auf längere Strecken hin, da sie anfangs alle in engen Tälern durch schattige Wälder fliessen, welche hier die Berge schon seit Urzeiten bedeckten. Ein nennenswertes Auf- oder Abwärtsrücken der Quellen, je nach den reichlicheren oder spärlicheren Niederschlägen der Jahreszeit, wie es Voigt für den Hundsrück erwähnt, habe ich im Pfälzerwald nicht konstatieren können; es dürfte auch für die meisten Quellen der Umgebung von Johanniskreuz, die ich hier speziell im Auge habe, schon darum ausgeschlossen sein, weil gerade die stärksten derselben direkt aus Spalten des Felsgesteins zu Tage treten. Aus diesem Grunde sind mir auch längere tierleere Bachstrecken, wie solche nach Voigt in Quellbächen des Hundsrücks nach längerer Regenzeit sich dem Forscher in recht ermüdender Weise bemerkbar machen, kaum in Erinnerung.

Es scheinen mir nach all dem, trotz Voigt's scharfsinnigen Interpretationen, die Verbreitungsverhältnisse von Planaria alpina und Polycelis cornuta noch keineswegs völlig erklärt, umsomehr als in dem so gut durchforschten

*) In den Hochvogesen fand ich Pol. cornuta in dem Weissbach bei Urbeis, dann in der Vologne bei Retournemer in etwa 800 m Meereshöhe.

**) Vergl. die „Erläuterungen zu dem Blatte Speyer der geognostischen Karte des Königreiches Bayern" (1897), pag. 56.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Böhmen nach Vejdovsky's Angaben*) Pol. cornuta nur im Böhmerwald lebt und dem Mittelgebirge gänzlich fehlt, während Pl. alpina daselbst ebenso zahlreich in der Ebene als im Gebirge verbreitet ist und im Mittelgebirge sogar als gemein bezeichnet wird.**)

Planaria punctata Pallas.

Für das Gebiet des Oberrheins ist diese Art zuerst durch Bresslau für die Umgebung von Strassburg nachgewiesen worden. Ich fand sie (und zwar nur in der braunen Form) auch in der Mosel oberhalb Metz, wo sie zusammen mit Planaria lactea, Nephelis vulgaris, Neritina fluviatilis, Spongillen etc. an der Unterseite von Steinen lebte. (November 1903.)

Planaria vitta Dugès.

Eine sehr seltene Art, leicht kenntlich durch die in einiger Entfernung vom Vorderende in der Mittellinie des Rückens dicht beisammen stehenden Augen. Von Dugès 1830 in Frankreich entdeckt, wurde sie seitdem von Vejdovsky (l. c. pag. 209) in Böhmen wiedergefunden. Ich traf im April 1903 ein einziges Exemplar im Schlamm an Steinen

*) F. Vejdovsky: Zur vergleichenden Anatomie der Turbellarien. Zugleich ein Beitrag zur Turbellarien-Fauna Böhmens. In: Zeitschrift für wiss. Zool., Bd. LX (1895), pag. 211.

**) Ich habe schon daran gedacht, ob das Fehlen von Pl. alpina im Hundsrück und Pfälzerwald sich nicht vielleicht bis zu einem gewissen Grade dadurch erklären liesse, dass in den westlichen Gebirgen Pol. cornuta möglicherweise schon zu einem früheren Zeitpunkte eingewandert ist als in den andern mehr östlichen Gebirgen. Die dadurch bedingte längere Dauer des Kampfes mit der bereits vorhandenen Pl. alpina hätte dann zur Folge gehabt, dass im Pfälzerwald und Hundsrück die Verdrängung von Pl. alpina so gut wie überall zur vollendeten Tatsache geworden ist, während in anderen Gegenden, wo Pol. cornuta erst später eindrang, der Kampf sich gewissermasen noch vor unsern Augen abspielt. Aber diese Hypothese erklärt nicht, warum im Taunus Pol. cornuta beinahe völlig fehlt.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

des Finkenbaches, einem raschfliessenden Bach des südlichen Odenwaldes, der bei Hirschhorn in den Neckar fällt.*)

Rhynchodesmus terrestris O. F. M.

Nicht sehr selten im feuchten Mulme morscher Bäume bei Johanniskrenz im Pfälzerwald. Früher auch einmal unter einem alten Weidenstamm im Auwald bei Ludwigshafen. Für die Umgebung von Heidelberg ist diese Landplanarie durch Herrn B. Sukatschoff nachgewiesen worden.

Prorhynchus fontinalis Vejdovsky.

Vor mehreren Jahren hat Vejdovsky unter diesem Namen eine sehr interessante Trubellarie beschrieben, welche er in einer Quelle des Böhmerwaldes entdeckt hatte und die er als Mitglied der subterranen Fauna betrachtete. Ich fand dieselbe Art**) im März 1904 auch in dem Pferdsbrunner Bach bei Johanniskreuz, einem durch ein schluchtartiges Waldtal fliessenden kühlen Quellbach des Pfälzerwaldes. Pr. fontinalis lebte hier in Gesellschaft von Polycelis cornuta, Bythinella Dunkeri etc. an der Unterseite von Steinen in stark strömendem Wasser. Meine Exemplare weisen etwas grössere Dimensionen auf als diejenigen Vejdovsky's: während diese etwa 5 mm und kleiner waren, massen die meinigen 6—8 mm, ausgestreckt sogar bis 11 mm. Das Hinterende kann spatelförmig verbreitert werden; mit ihm heftet sich das Tier durch das Sekret zahlreicher Hautdrüsen***) an

*) Der Bach ist auch bemerkenswert durch das Vorkommen einer seltenen blaugrünen Alge, des Desmonema Wrangeli (Ag.) Born et Flah., welches in Chantransia-artigen Räschen an Steinen und Wassermoosen wächst.

**) Die Richtigkeit meiner Bestimmung hat Herr Professor Vejdovsky auf Grund eines ihm gesandten Präparates zu bestätigen die Güte gehabt.

***) Bei Zusatz nicht momentan abtötender Reagentien wird das Sekret dieser Drüsen ausgestossen und zieht sich zu langen Schlieren aus, welche das ganze Tier wie ein Spinngewebe einhüllen.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

der Unterlage fest und wird dann auch von der stärksten Strömung kaum fortgeschwemmt. Die Kriechbewegungen, bei denen sich der Wurm fadenartig dünn auszieht, sind sehr rasch, namentlich wenn das lichtscheue Tier an das grelle Tageslicht gebracht, wieder das schützende Dunkel der Unterseite des Steines zu erreichen strebt.

Vejdovsky (l. c. pag. 141) glaubt, wie oben bereits erwähnt, „dass Pr. fontinalis eine subterrane Art vorstellt, welche nur durch Quellwasser an den Tag kommt und hier nur in der nächsten Umgebung der Quellstätte unter Steinen und im Schlamme sich vor den Lichtstrahlen verbirgt.“ In einem gewissen Gegensatze zu diesen Beobachtungen fand ich bei Johanniskreuz den Wurm nicht in der Quelle des Pferdsbrunner Baches selbst, sondern etwa 3—400 m weiter abwärts, wo ich an einer Stelle unter den Steinen ein Dutzend Exemplare sammeln konnte; noch weiter unten schien der Wurm zu fehlen. Ein einziges Exemplar erbeutete ich auch am 17. Januar 1903 bei Taubensuhl zwischen Wassermoos am Abfluss eines kleinen Forellenweihers der von dem Gaisbach durchflossen wird.*)

Spongien.

Carterius Stepanowi Dyb.

Diesen interessanten Süsswasserschwamm, der bisher nur von einigen zerstreuten Punkten des östlichen Europa bekannt war, konnte ich vor zwei Jahren zum ersten Male auch für Deutschland nachweisen und zwar nach einem Funde bei Mehlingen (Rheinpfalz), nordöstlich von Kaiserslautern.**)

*) Eine schneeweisse augenlose Prochynchus-Art, welche konserviert in kontrakierten Zustande 3 mm misst und ein hakenförmig gebogenes Penisstilet besitzt, fand ich im April in einem bald austrocknenden Wiesentümpel bei Schifferstadt (Rheinpfalz), leider nur in einem einzigen Exemplar.

**) R. Lauterborn: Ein für Deutschland neuer Süsswasserschwamm (Carterius Stepanowi Dyb.) In: Biol. Centralbl., Bd. XXII (1902), pag. 519—535).

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Ich habe seitdem den Fundort noch zweimal (August und September 1902) besucht und dabei noch festgestellt, dass der Schwamm nicht nur die in den Boden des Teiches eingerammten Holzpfähle bedeckt, sondern auch zahlreich die Stengel und Rhizome der Wasserpflanzen (Menyanthes trifoliata Potamogeton natans, Polygonum amphibium, Comarum palustre), dann Weidenwurzeln und selbst modernde Blätter am Grunde in Gestalt von dünnen Krusten überzieht. In einzelnen Fällen sah ich hier den Schwamm auch kleine fingerförmige selbständige Verzweigungen treiben. Im August waren die Krusten an den Wasserpflanzen alle noch recht dünn; Ende September waren sie weit mächtiger entwickelt, mit Gemmulis und den Algennestern von Scenedesmus quadricauda erfüllt. Einigermassen auffallend ist, dass Carterius so überaus üppig und mit Ausschluss aller andern Spongillen in einem Wasser gedeiht, welches durch tierische Exkremente recht reich „gedüngt" wird: der Teich ist nämlich nicht nur der Tummelplatz der Gänseherde des Dorfes Mehlingen, sondern dient auch der Schweineherde des Ortes als Suhle.

Protozoën.

Stephanosphaera pluvialis Cohn.

Auf dem Gipfel des 570 m hohen Drachenfels bei Weidenthal (Rheinpfalz), das in zwei Aushöhlungen der westlichen Felsplatte angesammelte Regenwasser grün färbend. Auch in zwei — früher wohl zur Aufnahme von Balken bestimmten — Löchern der Burgruine Drachenfels in der Südpfalz. An beiden Orten zusammen mit Hämatococcus pluvialis, Philodina roseola und einer bisher unbestimmten Fliegenlarve, welche den am Boden der Löcher angesammelten schwarzen Schlamm bewohnt und die ich bisher nur an diesen Lokalitäten gefunden habe.

Pleodorina illinoisensis Kofoid.

Diese zuerst in Nordamerika entdeckte interessante Volvocinee hat Herr cand. rer. nat. H. Merton Sommer 1903

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

in einem schmutzigen Teich bei Handschuchsheim, nördlich von Heidelberg, gefunden.

Cyclonexis annularis Stokes.

Chrysomonadinen-Kolonieen, bei denen die Einzelindividuen kranzförmig zusammenschliessen, fand ich im Frühling mehrere Male in einem Torfmoor südlich von Kaiserslautern sowie in einer Waldsuhle bei Johanniskreuz. Ich ziehe dieselben zur Gattung Cyclonexis Stokes, wennschon mir die Abbildungen des amerikanischen Forschers ziemlich stark schematisiert erscheinen. Cyclonexis war (ebenso wie Pleodorina) bisher nur aus Nordamerika bekannt.

Placocysta spinosa Leidy.

Unter der nur ganz kleinen Zahl von Süsswasser-Rhizopoden, welche Penard*) in seinem ausgezeichneten grossen Werke als ihm nicht durch Autopsie bekannt erwähnt hat, figuriert auch die vorliegende Art. Sie scheint auch recht selten zu sein. Ich habe die prächtige Form noch niemals im Wasser von Tümpeln und Teichen angetroffen, sondern immer nur in feuchtem Moos und auch da nur recht vereinzelt. Als Fundort kenne ich bis jetzt ein ausgedehntes schwammignasses Sphagnum-Polster, welches ein kleines Quellrinnsal an einem waldbedeckten Abhang des Wellbachthals bei Johanniskreuz begleitet; dasselbe beherbergt von seltenen Rhizopoden neben Placocysta auch Ditrema flavum Archer in grosser Menge. Daneben findet sich Placocysta auch noch an tropfenden Sphagnum-Polstern an Felsen der sog. Christelswiese zwischen Johanniskreuz und Leimen, hier in Gesellschaft von Amphitrema Wrightianum Archer. Wenn Placocysta nur etwas zahlreicher wäre, müsste sie wegen ihrer Grösse und Durchsichtigkeit ein ganz ausgezeichnetes Objekt für cytologische Studien über Rhizopoden abgeben!

*) E. Penard: Faune rhizopodique du bassin du Léman. 1902.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Paulinella chromatophora Lauterb.

Regelmässiger als in dem Diatomeenschlamm der Rheinaltwasser, wo ich sie zuerst entdeckte, scheint diese durch ihre blaugrünen Chromatophoren so interessante Art in den Teichen des Pfälzerwaldes vorzukommen. Sie lebt hier in dem ziemlich vegetationslosen mit Sand gemischtem Schlamme am Grunde der Gewässer, findet sich aber auch in den kleinen Tümpeln der Sphagnum-Moore des Gebirges. Bei einigen Exemplaren von hier sah ich im Innern des Plasmas auch die von Euglypha bekannten Schalenplättchen, die ich früher vermisst hatte. Wie mir Penard brieflich mitteilte, hat er Paulinella auch im Genfersee gefunden.

Ludwigshafen am Rhein, Ostern 1904.

Nachschrift.

Während der Drucklegung vorstehender Arbeit hatte ich Gelegenheit noch einige Funde zu machen, über die ich hier noch in aller Kürze berichten möchte, eine ausführliche Bearbeitung mir für die Zukunft vorbehaltend. Am interessantesten davon waren jedenfalls

Chironomus-Larven in freibeweglichen Gehäusen.

In schilfreichen alten Torfgruben bei Neuhofen (Rheinpfalz) fand ich Anfangs Mai eine Anzahl Chironomus-Larven in braunen Gehäusen, welche an beiden Enden offen, ausserordentlich an gewisse Trichopterengehäuse erinnern und auch wie diese von den Tieren mit herumgetragen werden.

Ich unterscheide drei verschiedene Formen:

I. Gehäuse von Gestalt eines Brillenfutterals, seitlich komprimiert, anscheinend aus Exkrementen der Larve gebaut mit konzentrischen Anwachsstreifen, 3—4 mm lang.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Das 11. Segment der Larve dorsal mit einem buckelförmigen Vorsprung, in den das Herz hineinragt. Ventrale Blutkiemen fehlend.

II. Gehäuse spindelförmig, an den Enden halsartig verschmälert, seitlich etwas zusammengedrückt, 4—5 mm lang. Das 11. Segment der Larve dorsal in einen sehr grossen dreieckigen Zipfel ausgezogen, Ventrale Blutkiemen am 10. Segment entspringend, sehr lang.

III. Gehäuse röhrenförmig, nach hinten etwas konisch verjüngt, aus quergelegten Diatomeen und Rhizopodenschalen (Centropyxis) aufgebaut, 3—5 mm lang. Antennen der Larven auf cylindrischen, am Ende konisch verjüngten und etwas herabgebogenen Fortsätzen des Kopfes entspringend, und zwar dorsal in einiger Entfernung hinter dem Ende der Fortsätze.

Alle 3 Arten von Larven sind durch sehr eigentümliche Antennen ausgezeichnet. Dieselben tragen nämlich ein sehr langes geiselförmiges „Afterglied" und ausserdem je zwei merkwürdige Sinnesorgane in Gestalt eines Nervenstiftes, welcher allseitig von reusenartig zusammenschliessenden Borsten eingeschlossen ist. Eine ausführliche Schilderung mit den gerade hier unerlässlichen Abbildungen hoffe ich in Bälde geben zu können.

Stactobia fuscicornis Schneider.

Das Vorkommen dieser kleinen Hydroptilide im Schwarzwald ist bereits durch Mac Lachlan konstatiert worden, welcher die Imago an feuchten sonnigen Felswänden des Gutachtales beobachtete.*) An ganz ähnlichen Lokalitäten fand ich auf einer gemeinsam mit Herrn cand. rer. nat. A. Thienemann unternommenen Excursion das Tier auch am 10. Mai 1904 im Bühlertal (nördl. Schwarzwald) und hier neben einzelnen ausgebildeten Insekten auch Nymphen

*) R. Mac Lachlan: Une excursion névroptérologique dans la Forêt-Noire. In: Revue d'Entomologie, Tome V (1886), pag. 126—136.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

und Larven, welche letztere bisher nur sehr wenig bekannt waren. Der Fundort, bei Oberthal gelegen, ist eine sonnbestrahlte Felswand hart am Wege, über welche das Wasser in dünner Schicht herabrieselt. Hier lebt die Larve ausschliesslich an Stellen, die jeder Vegetation völlig bar sind; sie ist jedoch wegen ihrer Kleinheit nur schwer auf der gefleckten Oberfläche der Granitwand wahrzunehmen. Das Gehäuse der Larve, erwa 2—2,5 mm lang, ist sehr verschieden von demjenigen der Stactobia Eatoniella, wie es Klapálek*) kürzlich geschildert hat. Seiner Gestalt nach möchte ich es am liebsten einem Kümmelsamen mit abgestutzten Enden vergleichen. Die Rückenseite ist gewölbt und schwach gekielt und enthält wie die Seitenwände kleine Sandkörnchen eingelagert; die Bauchseite ist eben und besteht nur aus Gespinnstmasse. Die Larve selbst ist 1,5—2 mm lang und gleicht im allgemeinen der Stactobia Eatoniella. Kopf und Thorax sind tief schwarzbraun gefärbt und mit langen straffen Haaren dicht bedeckt. Das Abdomen ist schön orangerot und trägt auf der Dorsalseite der Segmente quere Chitinplättchen, welche vom zweiten Segment an von einer elliptischen Öffnung fensterartig durchbrochen sind.

Auf der ebengenannten Excursion konnte Herr Thienemann und ich noch feststellen, dass die Larve von Thremma gallicum zu den gemeinsten Trichopteren der Bäche in der Umgebung der Hornisgrinde gehören. Wir fanden die ersten Exemplare bei etwa 600 m Meereshöhe in der Seebach zwischen Ottenhöfen und dem Mummelsee und verfolgten sie bis gegen 900 m ansteigend; ausserdem sahen wir die Larve in Gressbach, Hundsbach,**) Schwarzenbach bei Herrenwies (750 m), Bühlott etc. Die Tiere schienen

*) Fr. Klapálek: Beitrag zur Kenntnis der Neuropteroiden von Krain und Kärnthen. In: Bull. internat. Acad. d. Sciences de Bohême, 1900, pag. 1—6.

**) In der Nähe von Hundsbach (etwa 700 m hoch) fanden wir auch mehrere Larven von Ptilocolepus granulatus Pict.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

das sehr stark strömende Wasser weniger zu lieben, hielten sich mehr in etwas ruhigerem Wasser.

Polycelis cornuta wurde in der Acher bei Ottenhöfen (311 m hoch) beobachtet und in den oben genannten Bächen der Hornisgrinde bis zu etwa 900 m Höhe gefunden, auch in den kleinsten Quellrinnsalen; Planaria alpina kam hier nicht zur Beobachtung.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Pollichia, eines Naturwissenschaftlichen Vereins der Rheinpfalz: Jahresbericht

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: 60_19

Autor(en)/Author(s): Lauterborn Robert

Artikel/Article: Beiträge zur Fauna und Flora des Oberrheins und seiner Umgebung 42-130